

光の道の実現に向けて

平成22年8月23日
ソフトバンク株式会社

「光の道」で実現(1)

- 6200万回線をすべて光回線に
- 税金ゼロで実現
- 民間企業のまま実現
- メタル線と同じ1400円

「光の道」で実現(2)

- ADSL以下の値段で光BB
- 離島も含めて希望者全員に
- 電子教科書・電子カルテ無料
- 電話はそのまま利用可

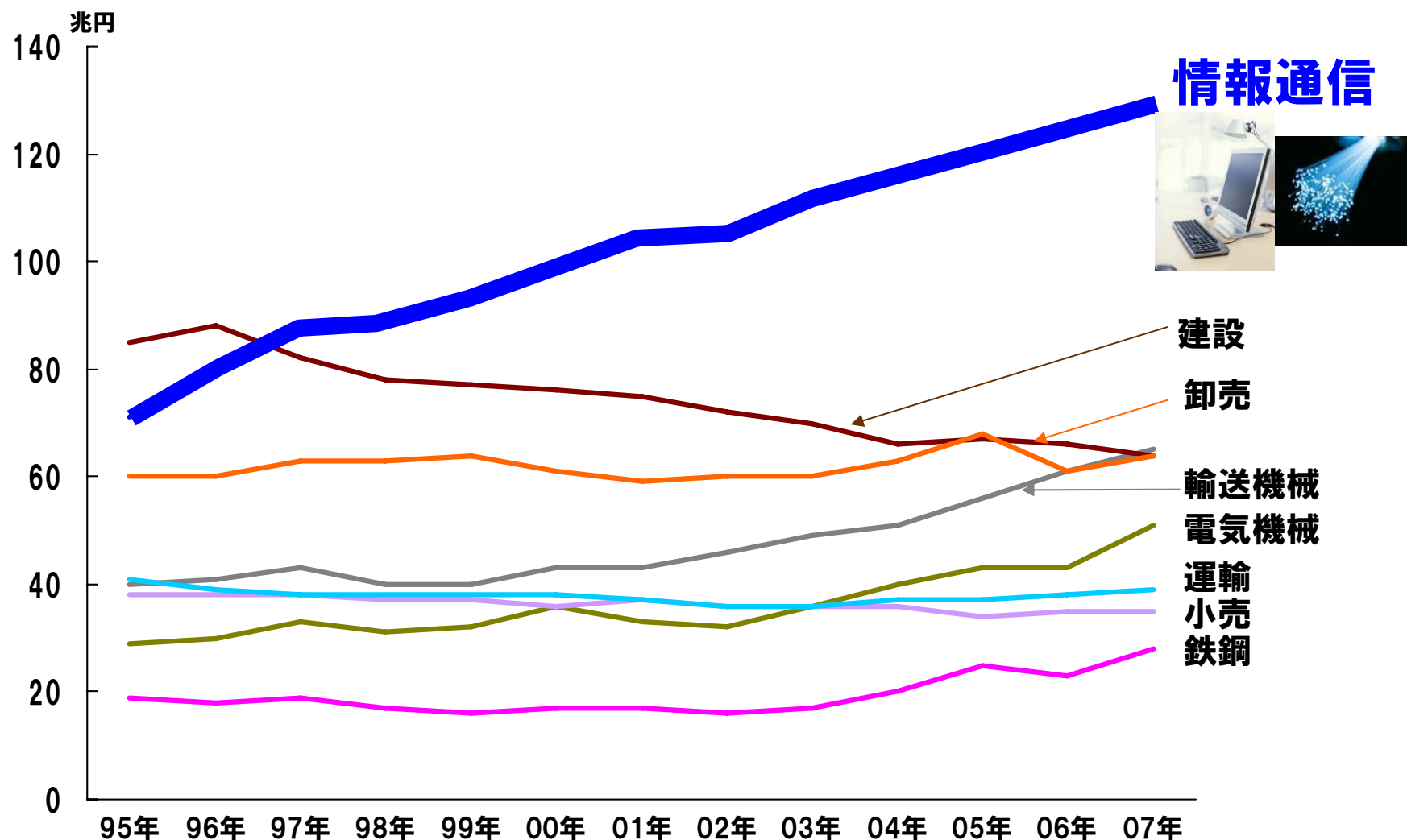
目次

- **成長戦略の鍵は情報通信**
- **なぜ光が必要か？**
- **「光の道」整備方法**
- **光への移行方法**
- **アクセス回線会社の収支**
- **NTT構造分離の必要性
(NTT組織形態の在り方)**
- **利用率100%に向けて**

成長戦略の鍵は情報通信

産業別 実質 国内生産額の推移

成長エンジンへの資源の集中が 非常に重要



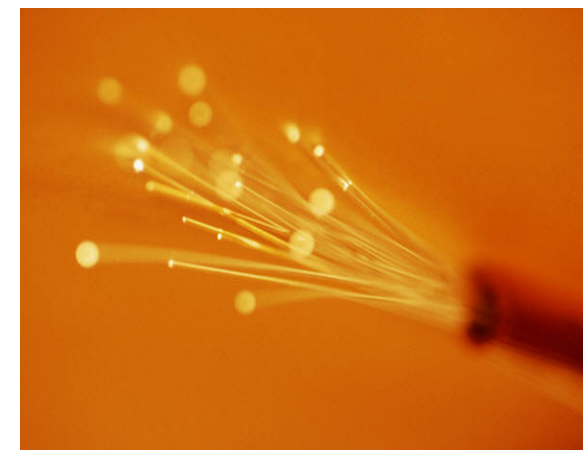
※情報通信白書(2009年度版)

ブロードバンド普及率

順位	国名	普及率
1位	 韓国	86%
2位	 オランダ	80%
3位	 デンマーク	75%
4位	 香港	72%
5位	 カナダ	69%

⋮

11位	 イギリス	63%
12位	 フィンランド	62%
13位	 台湾	61%
14位	 アメリカ	60%
15位	 ベルギー	58%
16位	 日本	57%

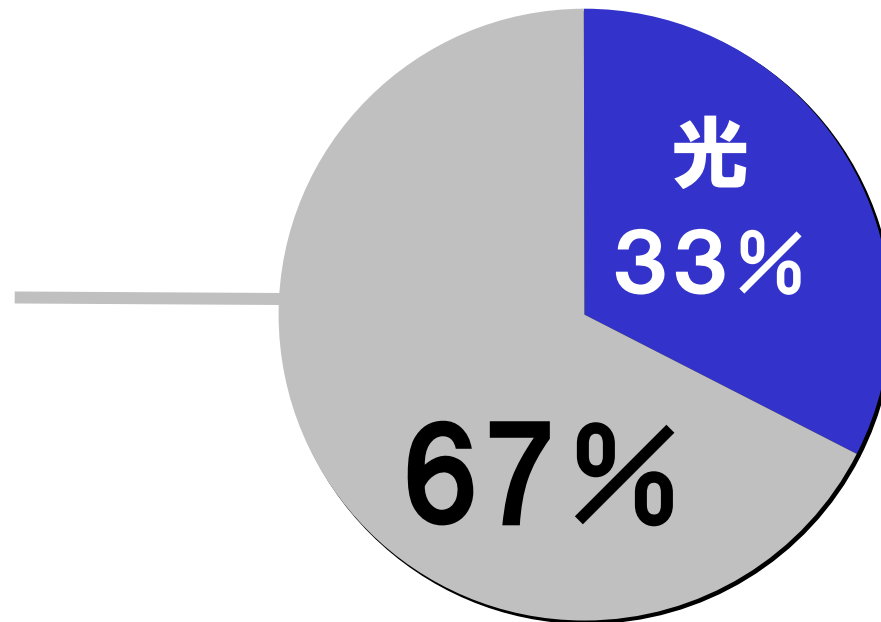


**日本の
普及率は
不十分**

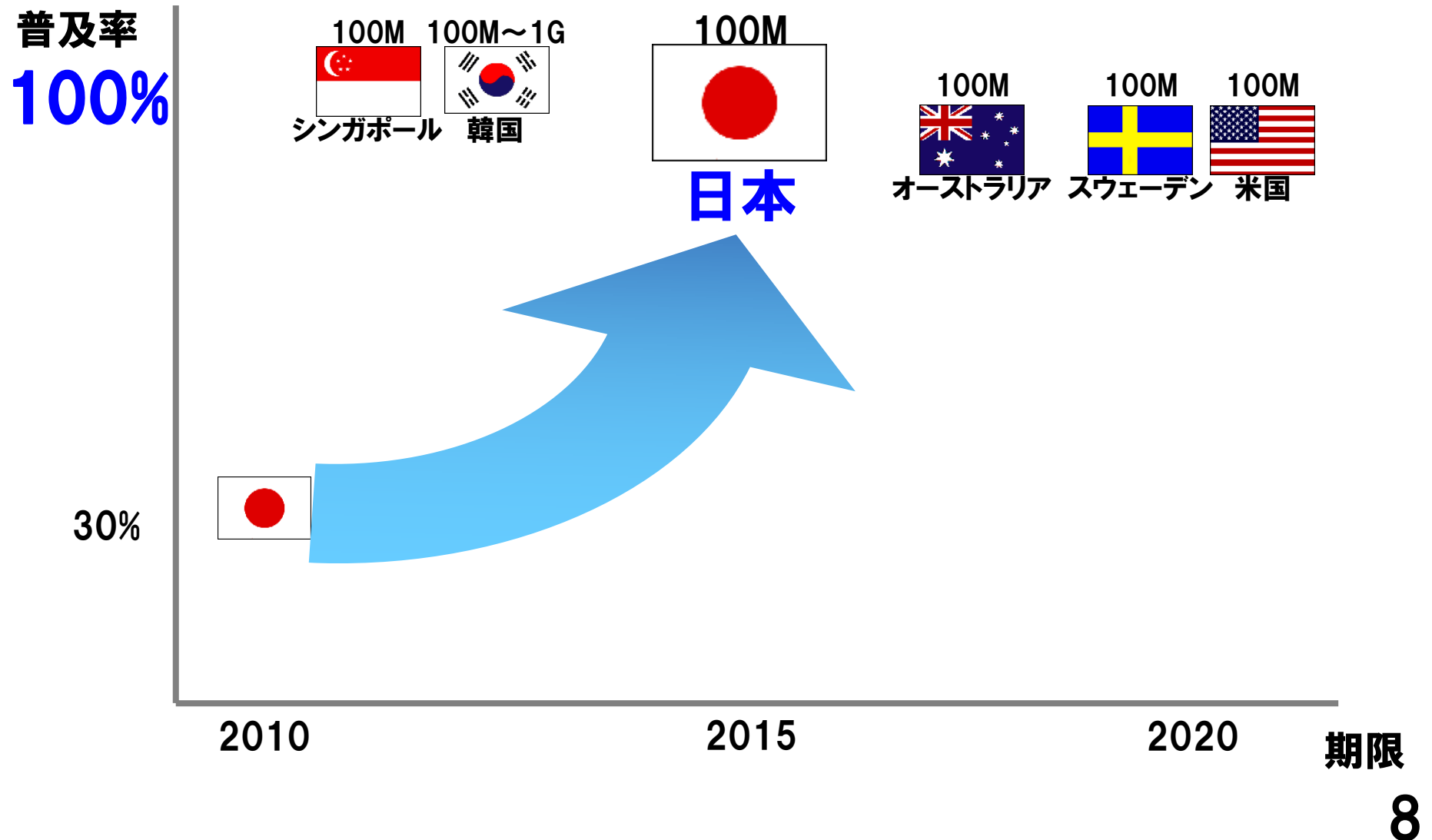
国内の光回線契約率

普及率100%実現が急務

67%が
光回線
未契約



普及率100%を目指す



光で成長を加速する

教育 仕事 余暇 健康 産業の育成へ





次世代型 産業構造へ



なぜ光が必要か？

無線データ量推移(当社実績)

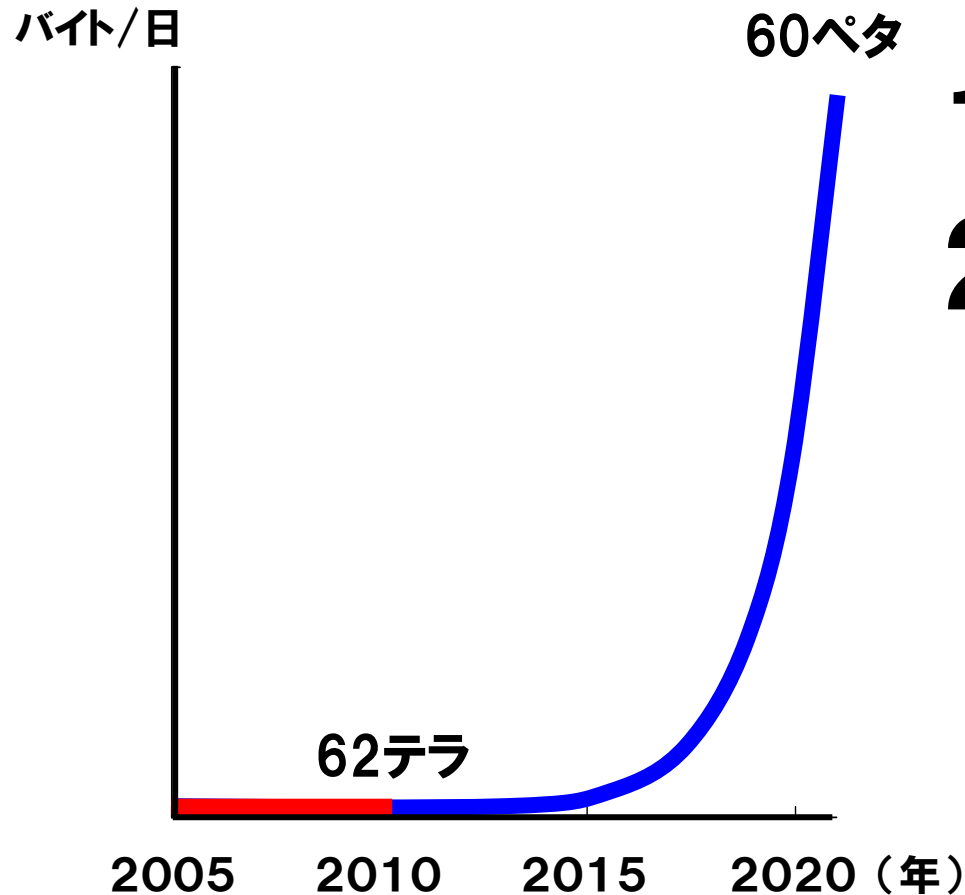
バイト/日



過去5年で、
データ量は**70倍**へ



無線通信量の劇的増加



10年で**1,000倍**
20年で**100万倍**



※ 当社データ量予測

無線のみでの収容は不可能、**光アクセスが不可欠**

人も端末も情報量も増える

通信量 = 人 × 端末 × 情報量



誰でも簡単に利用できる インタフェースの普及

通信量 = 人 × 端末 × 情報量



光



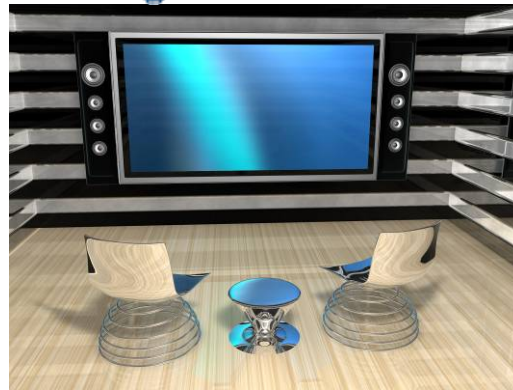
全ての家電がインターネットに接続

通信量 = 人 × **端末** × 情報量



大容量コンテンツの増加

$$\text{通信量} = \text{人} \times \text{端末} \times \text{情報量}$$



ウォールディスプレイ



3DTV



光

激増する情報量への対応が課題

帯域試算(例)

現在の周波数

(携帯電話)

帯域拡張

(ホワイトスペース)

技術進歩

(LTE)

450_{MHz} × 3倍 × 3倍 → 10倍

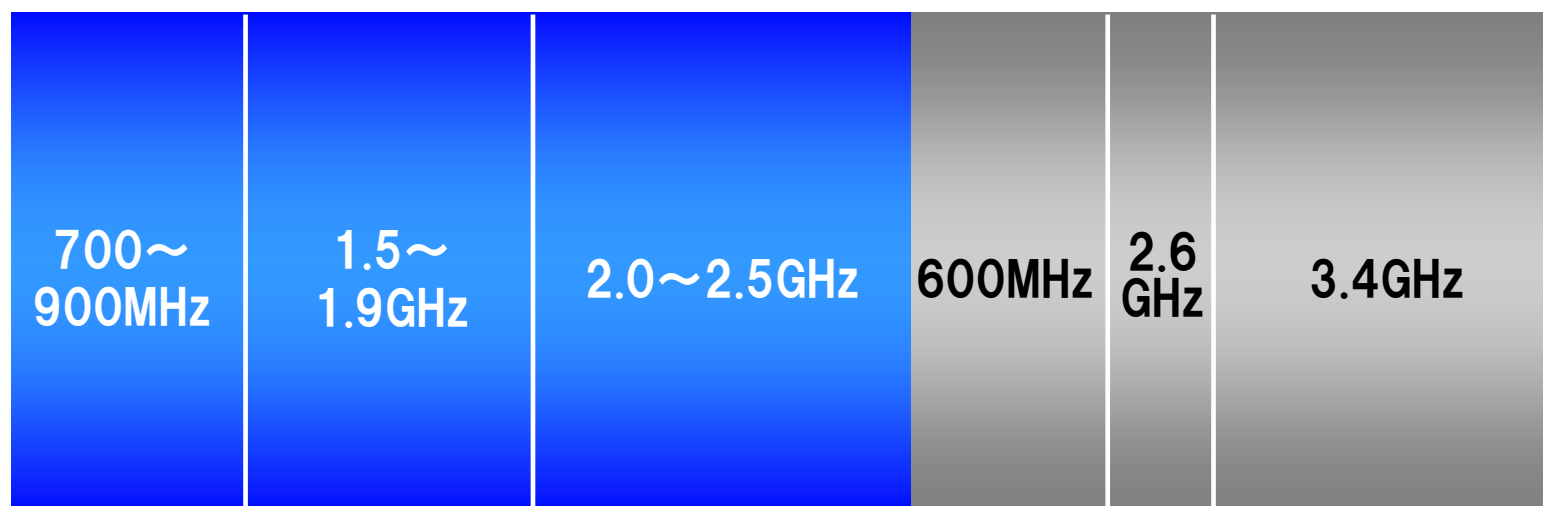
わずか

**浸透率の良い周波数帯域は
確保困難**

帯域拡張は2倍にもならない

現在

拡張見通し



450MHz幅

最大325MHz幅

1.7倍

無線は屋内利用が中心



自宅
63%



会社等
24%



屋内
87%

屋外
13%

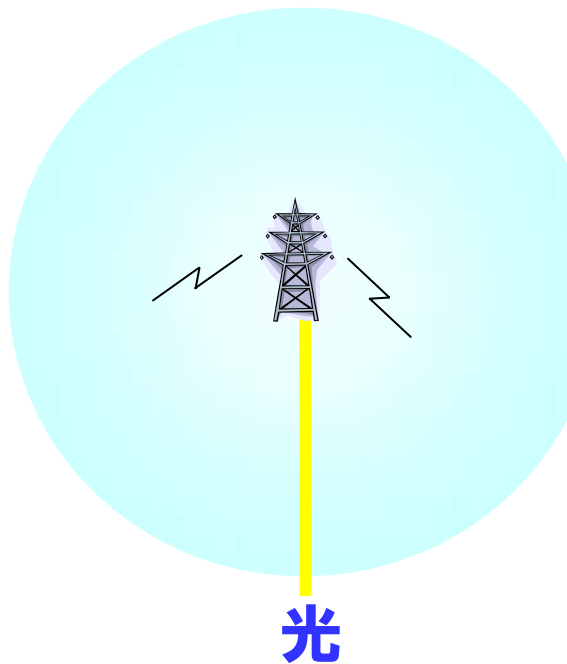
※記載データは当社調べ

膨大な通信量の収容には光が必要

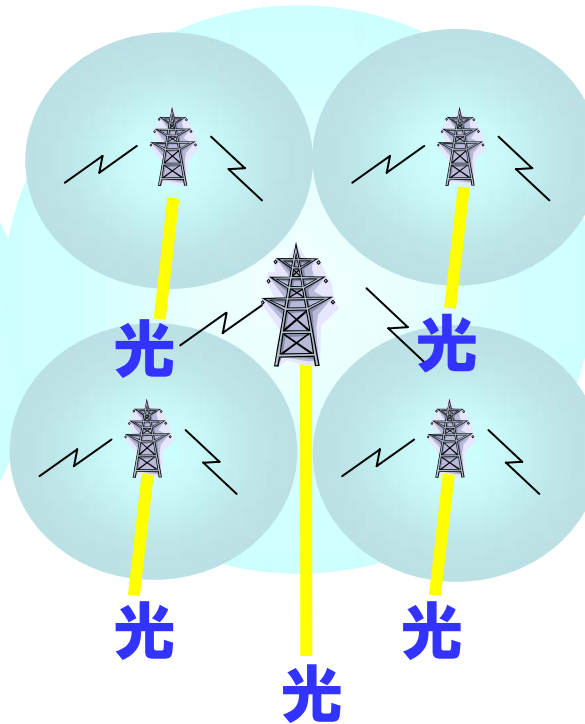
現状

解決策

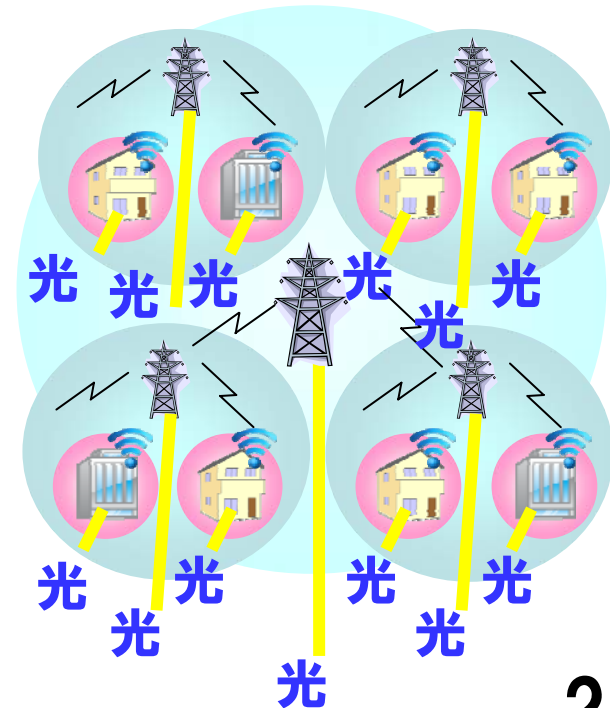
マクロ局対応



マイクロ化



家庭・オフィス
まで光



光で帯域を確保



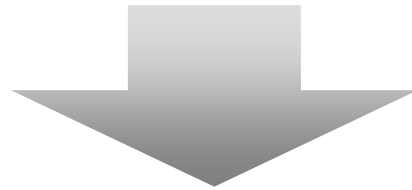
光



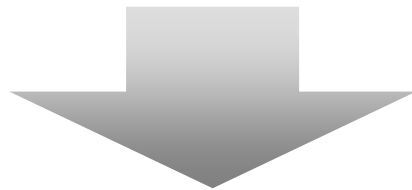
自宅の無線は
光回線を
バックボーンに

光か無線か？

二者択一でなく、**両方必要**
(利用者ニーズに応じて選択肢提示)



固定について、**メタル**の維持は**非効率**

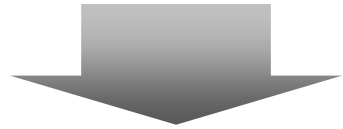


固定は**光**に**全面移行**

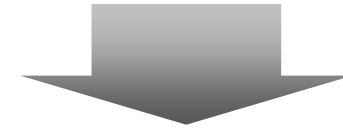
VDSLでは不十分

500m程度

上下非対称



**速度が
確保不可**



**アップロード増加に
対応不可**

そもそも二重コスト構造が解消されない

世界のブロードバンド政策

アメリカ



Recovery Act
Broadband
Initiatives

オーストラリア



National
Broadband
Network

ニュージーランド



Ultra-fast
Broadband
Investment
Initiatives

シンガポール



Next Gen
NBN

韓国



放送通信網
中長期計画

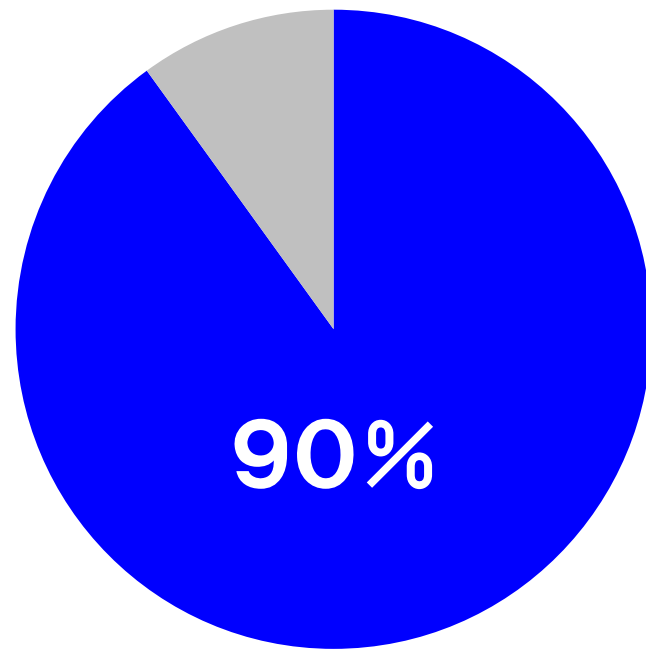
固定インフラの主軸は光ファイバ

「光の道」整備方法

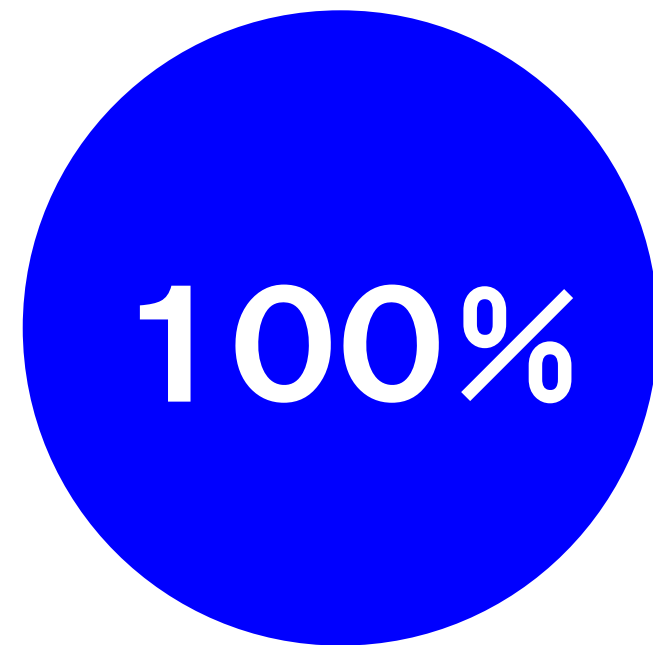
整備率100%

光アクセス整備・メタル撤去により達成

現状



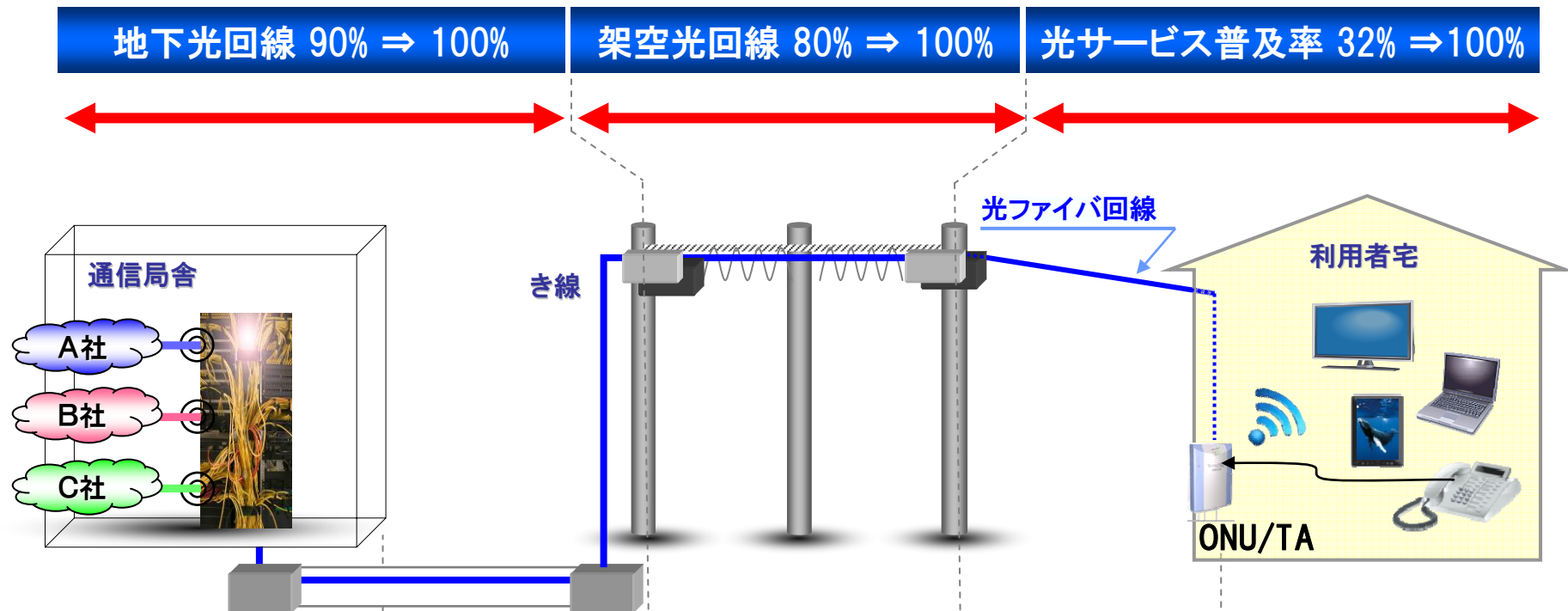
2015年



アクセス回線会社による整備

- 2.5兆円で整備
- 5年で光100%
- メタル全撤去

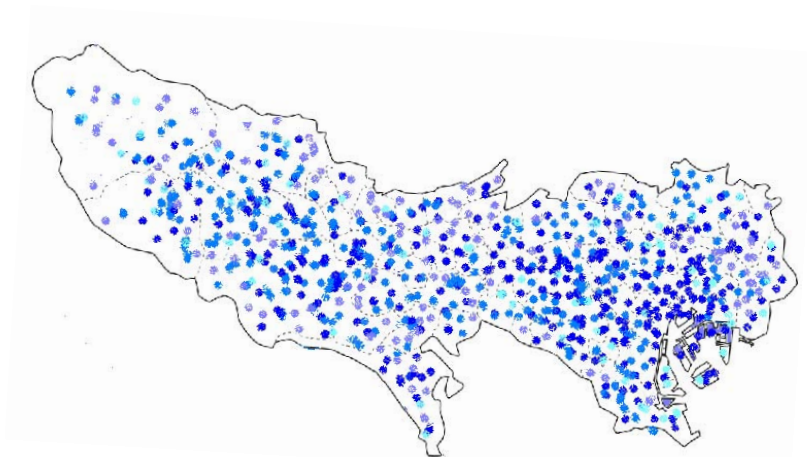
光の敷設費



	局内設備	とう道・き線区間	架空配線区間	引込み線	宅内光回線・機器
整備費用	1,698億円	1,629億円	5,289億円		
離島・その他		5,514億円		4,198億円	6,717億円
合計	光サービス 100%整備費用 約2.5兆円				

個別工事

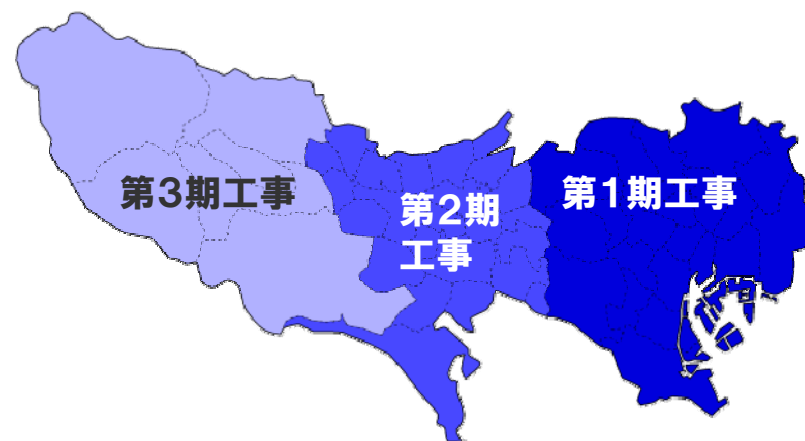
個別ユーザ毎に敷設



非効率

一括工事

エリア単位で敷設



**大幅な
コスト削減**

全世帯5年で整備可能

光未整備回線数

総回線数－光敷設済回線数(2010年度末)

6,200(万回線)
－ 2,000(万回線)

工事実行能力

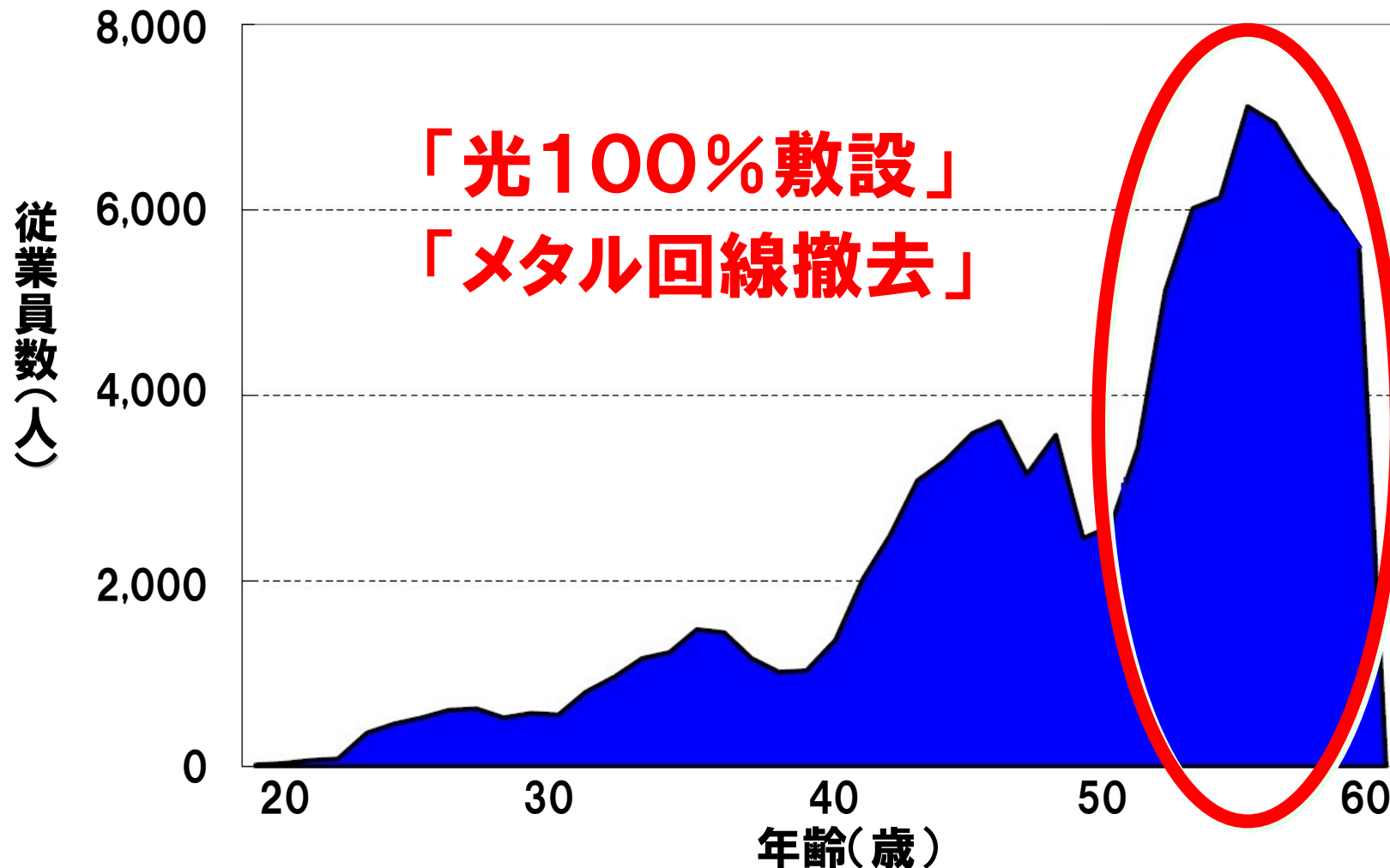
施工班数×1日件数×稼働日数(5年)

13,000(2人/班)
(+警備員1人)
× 3(件/日)
× 1,200(日)

4,200万回線 < 4,600万回線

※政府統計「電気通信工事従事者」約14万人 31

経験豊富なNTT人材が活躍

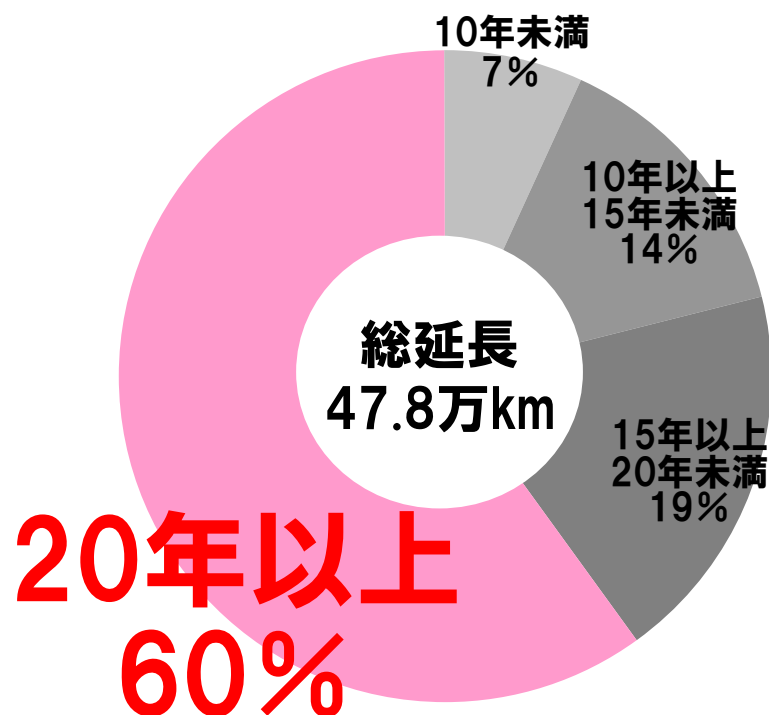


※NTT IRロードショー資料集(2009年10月)

メタルの保全費は高い

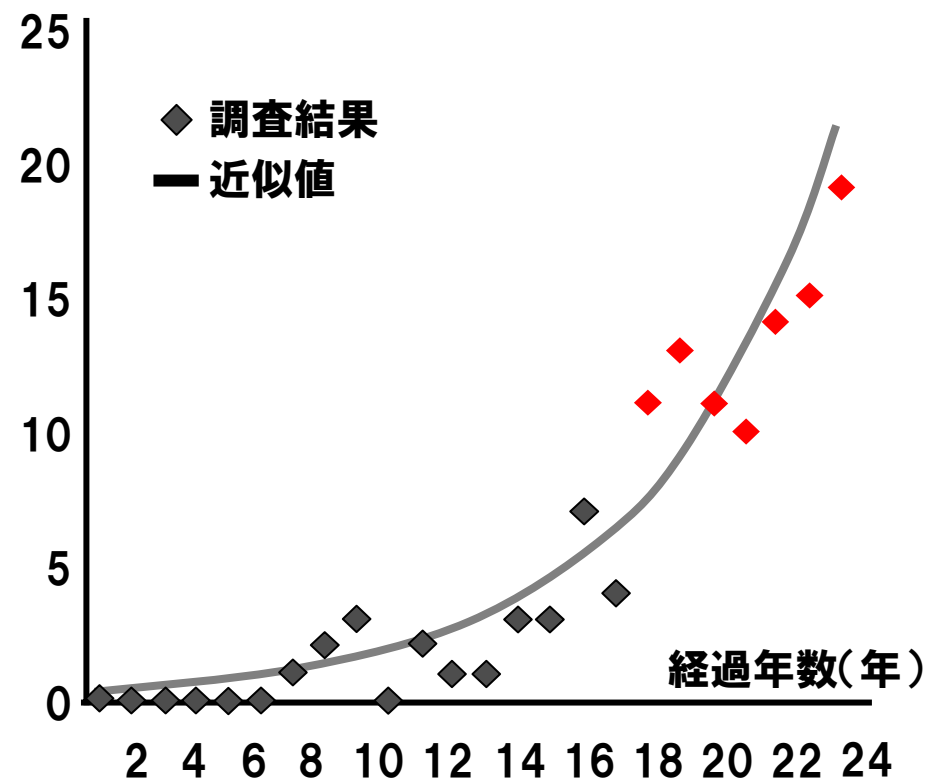
加入者メタルケーブルの 経過年数別構成(NTT東日本)

※ケーブル延長の構成比 [H22年末想定]



架空メタルケーブルの 経過年数別故障件数

故障件数(件/km)

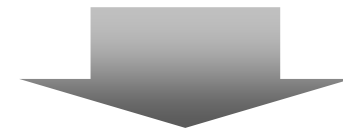
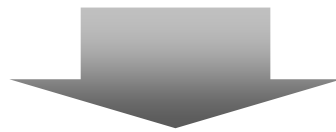


18年経過より故障率上昇

※「平成20年度以降の接続料算定の在り方について」に対する意見 平成19年5月22日 東日本電信電話株式会社より
一部推計し当社作成。

回線の保全費

$$\text{保全費} = \text{長さ} \times \text{故障率}$$



田舎は メタルは
距離長い 故障率高い

田舎のメタル回線は保全費が高い

都会



田舎



維持コスト
(億円)

4,900

2,700

加入者数
(万加入)

4,410

490

平均コスト
(円/加入)

11,000 < 55,000

田舎のコストは都会の5倍

※維持コスト: 都会=メタル保全費用総額(7,600億円)×設備ベース割合(64%(60万km/94万km))、田舎=7,600億円-都会の維持コスト

※加入者数: 都会=総世帯数(4,900万)×光カバー率(90%)、田舎=4,900万-都会の加入者数

10%の田舎こそメタル撤去を

収入 800億円

費用 ▲2,700億円

利益 ▲1,900億円



アクセス回線部門赤字2,600億円の
70%以上

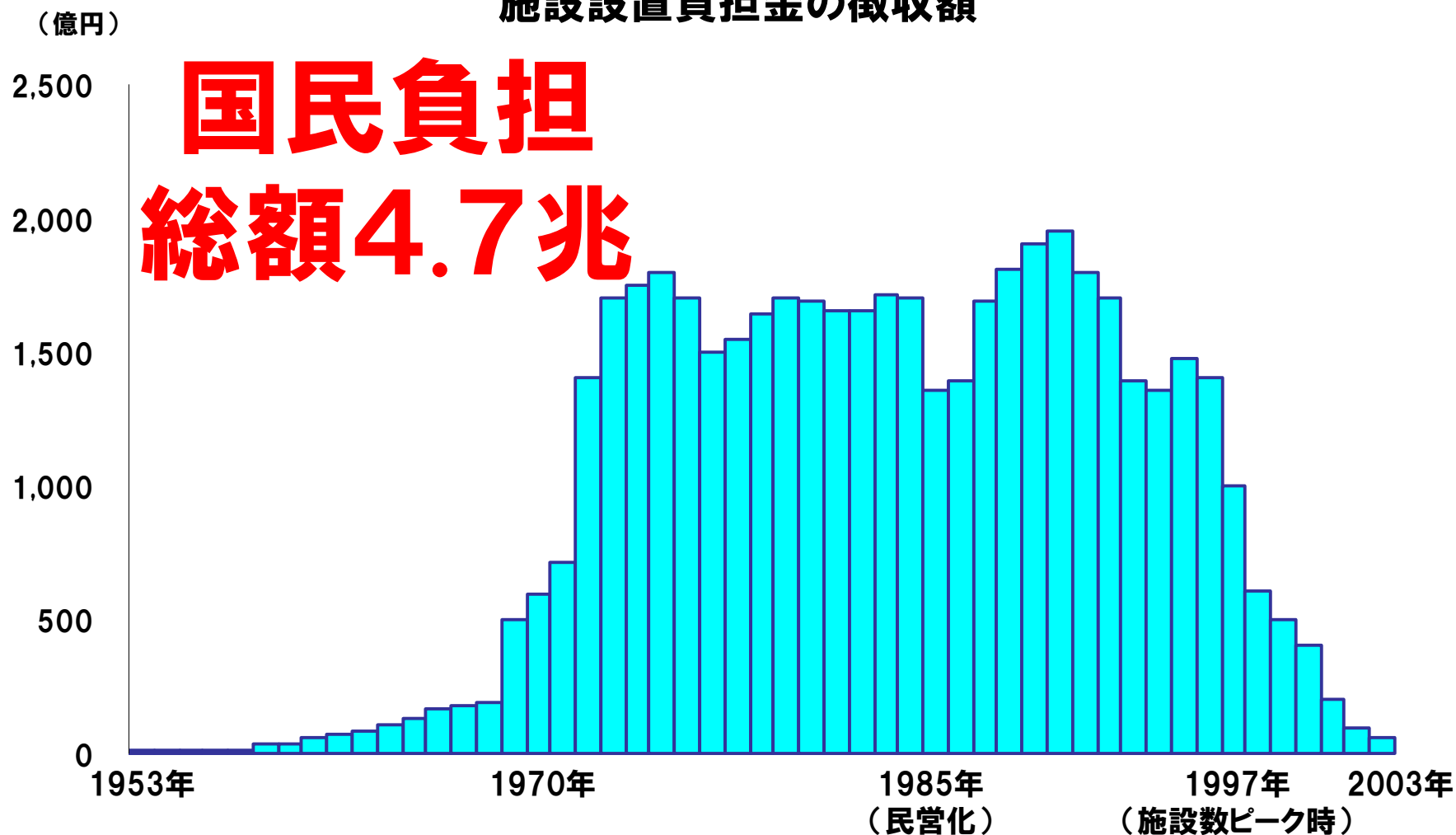
※収入: ユーザ料金(1,400円) × 光未整備エリア世帯数(490万世帯(10%)) × 12ヶ月

※費用: メタル保全費用総額(7,600億円) × 設備ベース割合(36%(34万km/94万km))

※NTT公表「電気通信設備の設置状況(加入光延長)」及び「通信アクセス設備デザイン」(石原廣司編著)より当社試算

メタル回線は国民のもの

施設設置負担金の徴収額

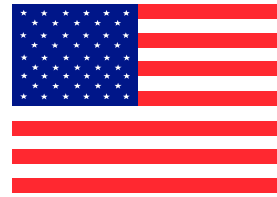


メタル撤去は国民が判断

※『データブックNTT西日本2009』（数値はNTT東西合算）

米国もメタル維持の課題を指摘

米国ナショナルブロードバンドプラン(2010/3/16),
“Recommendation 4.9”より



- 一般的には銅よりも**ファイバは維持費が安い**
- 既存事業者**に二重網設備(銅とファイバ)を維持させることは費用増で非効率**となり、既存事業者がファイバ設備を展開するインセンティブを削ぐ

アクセス回線維持費(年額・試算)

1兆700億円

メタル
7,600

光
3,100

現行

5,000億円
削減

5,200億円

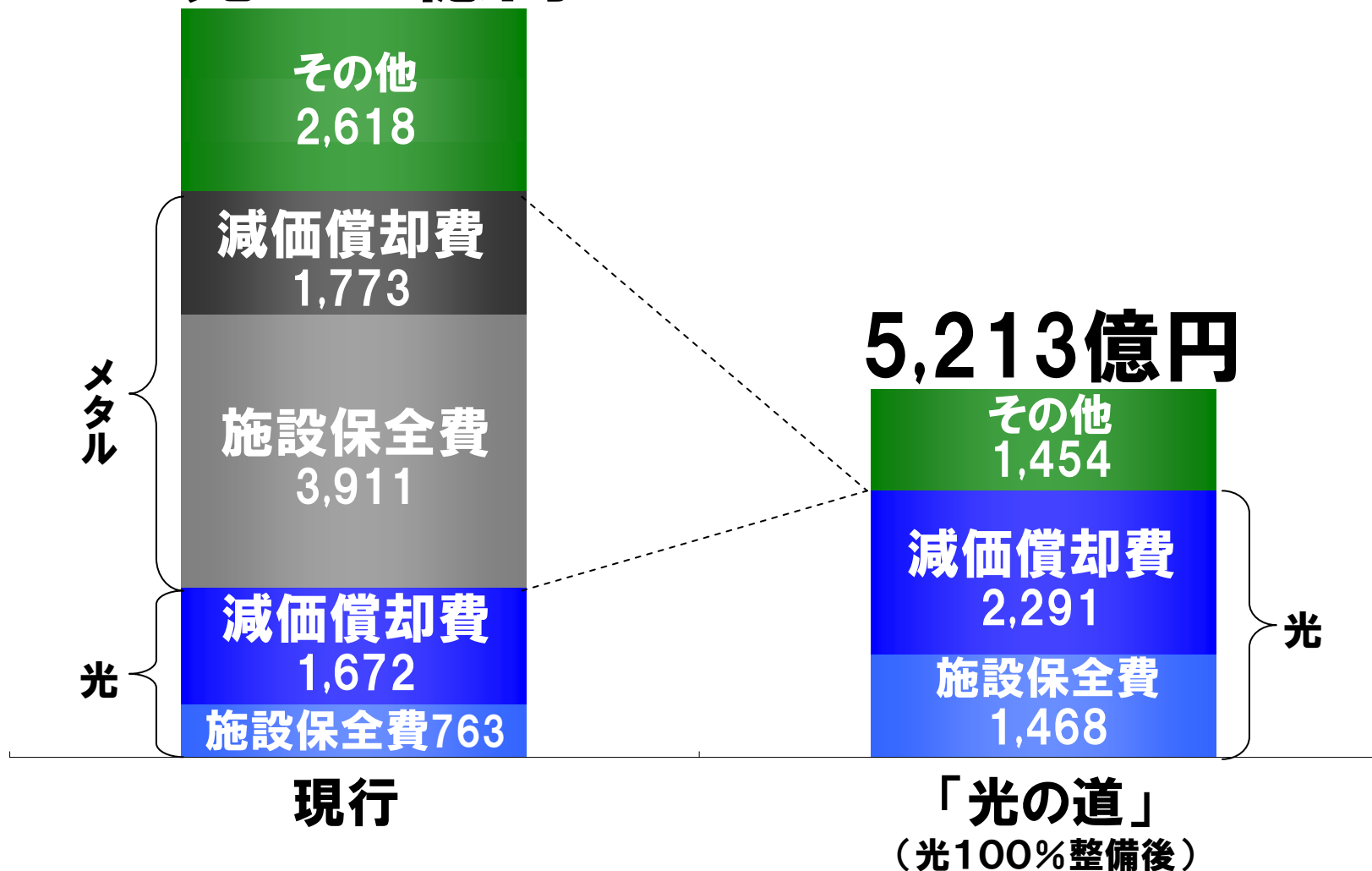
光

「光の道」
(光100%整備後)

※NTT東西接続会計報告書(2008年度)

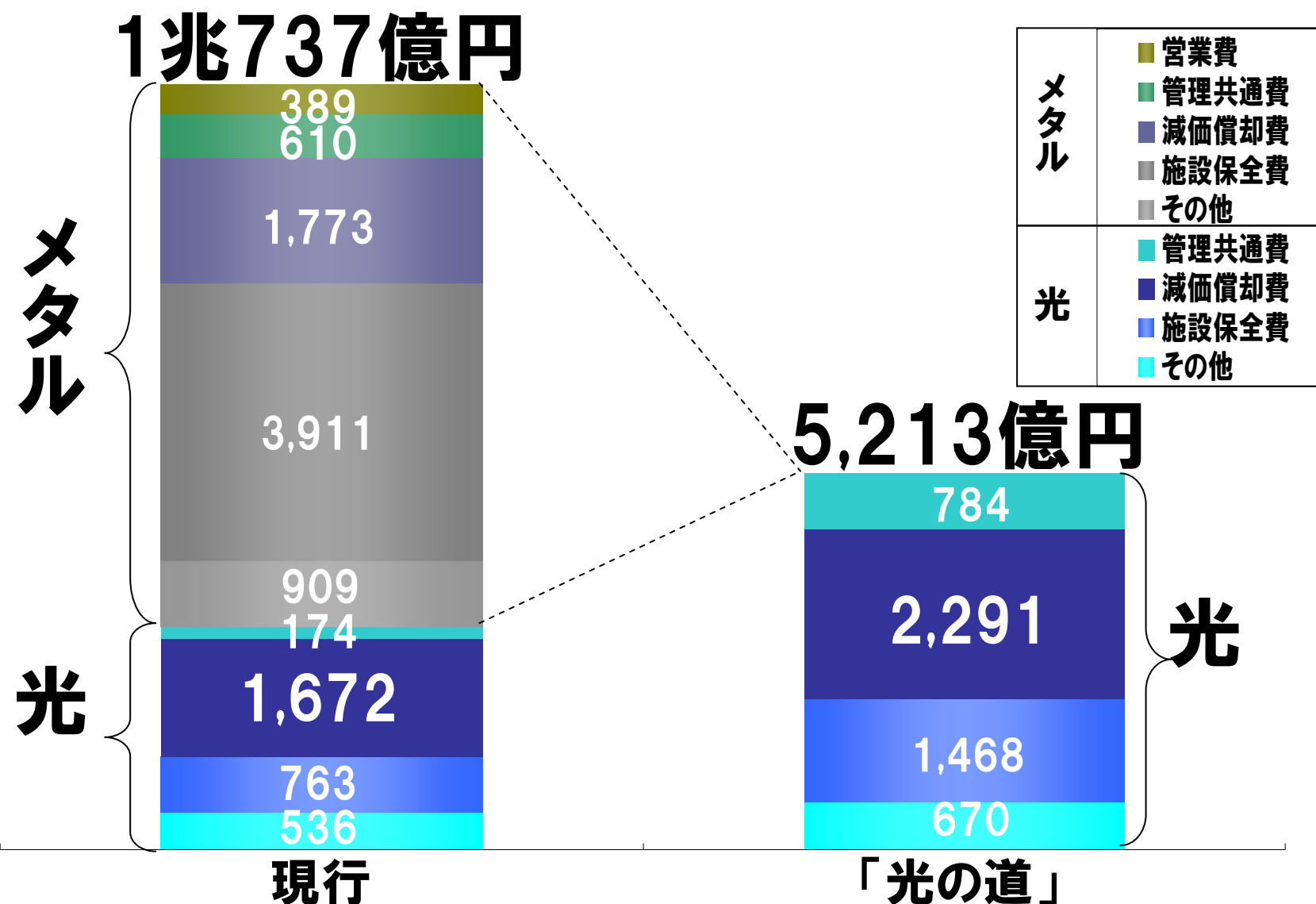
アクセス回線維持費(内訳①)

1兆737億円



※NTT東西接続会計報告書(2008年度)

アクセス回線維持費(内訳②)



※NTT東西接続会計報告書(2008年度)

(光100%整備後)

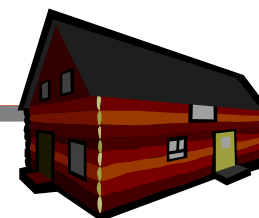
メタルは長距離敷設不可能

NTT

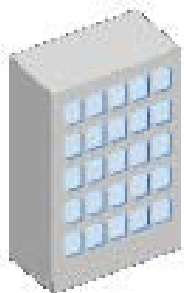


RT

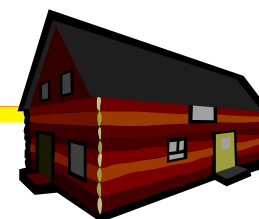
メタル



NTT



光



光100%整備でRTも不要に

交換機も撤去

(NTT東西合計 単位:億円)

項目	メタル回線	交換機 (アナログ電話)
施設保全費	3,911	1,549
減価償却費	1,773	1,166
その他	1,908	1,020
合計	7,592	3,735

二重設備解消が必要

光への移行方法



電話のみの家庭は 契約変更 不要

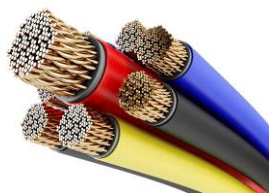
- ・従来と同じ料金
- ・電話機もそのまま

端末代無償
通信代無償

利用形態の移行イメージ

【現状】

【光の道】



ADSL



光BB

ADSL以下の値段



メタル代
1400円



**光IP電話 +
電子公共サービス** (無償)
基本使用料は1400円のまま

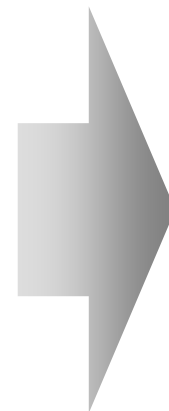


全ユーザに追加負担なし

移行における周知

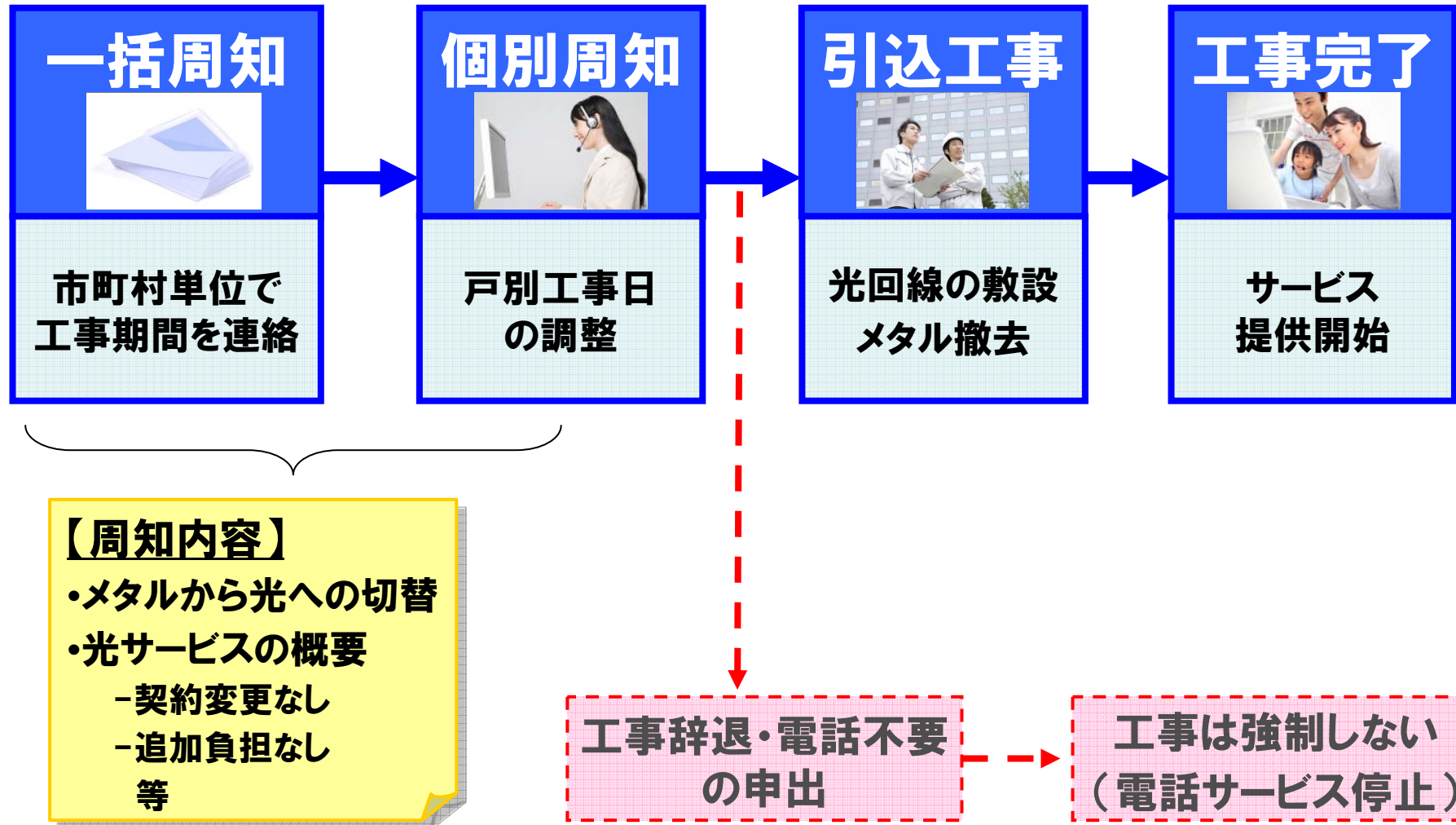
事前周知内容

- **メタルから光への切替(メタル廃止)**
- **契約変更なし**
- **追加的負担なし**
 - 電話料金は変わらず
 - 工事費0円



**それでも
固定回線不要な
ユーザには
光敷設は行わない**

切り替えフロー



ステークホルダー		メタルから光へのマイグレーションに伴う主な課題
エンドユーザ	個人ユーザ	● お客様宅やオフィス等への光の引き込み工事のコスト負担、工事立ち会い ● 既存の通信機器を光で使うための宅内機器（ホームゲートウェイ等）の設置や設定作業 ● 光サービスに対応していない既存の通信機器（クレジット決済用ISDN端末等）の取替え、コスト負担（機器の更改タイミングと不整合な、短期間での取替えは困難） ● （マンションの場合）管理組合の協議、設備管理事業者との対応 ● ADSLや直収電話が利用できない ● 停電時でも通話可能とする電話局からの給電が、光では提供できないことの社会的コンセンサスの形成
	企業ユーザ	
セキュリティ等の事業者 （ホームセキュリティ、ガス検針等）		● ホームセキュリティやガスの遠隔検針等、光サービスに対応していない機器の取替え、コスト負担
政府・自治体		● 交通信号機の制御、上下水道施設の監視・制御、緊急通報の受付台等、光サービスに対応していない既存の機器の取替え、コスト負担
通信事業者		● ADSLや直収電話が提供できない
その他		● 電話を前提とした規制の見直し、加入権の扱い 等

（出典：平成22年4月20日 日本電信電話株式会社説明資料）

全ての課題に対応可能

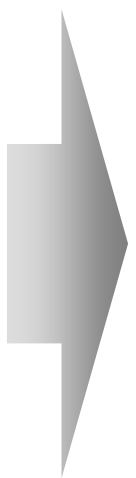
光切替時の課題は解決可能

メタル利用サービス例

- ホームセキュリティ
- ガス遠隔検針
- 交通信号機制御
- 水道施設監視・制御
- 緊急通報受付台

⋮

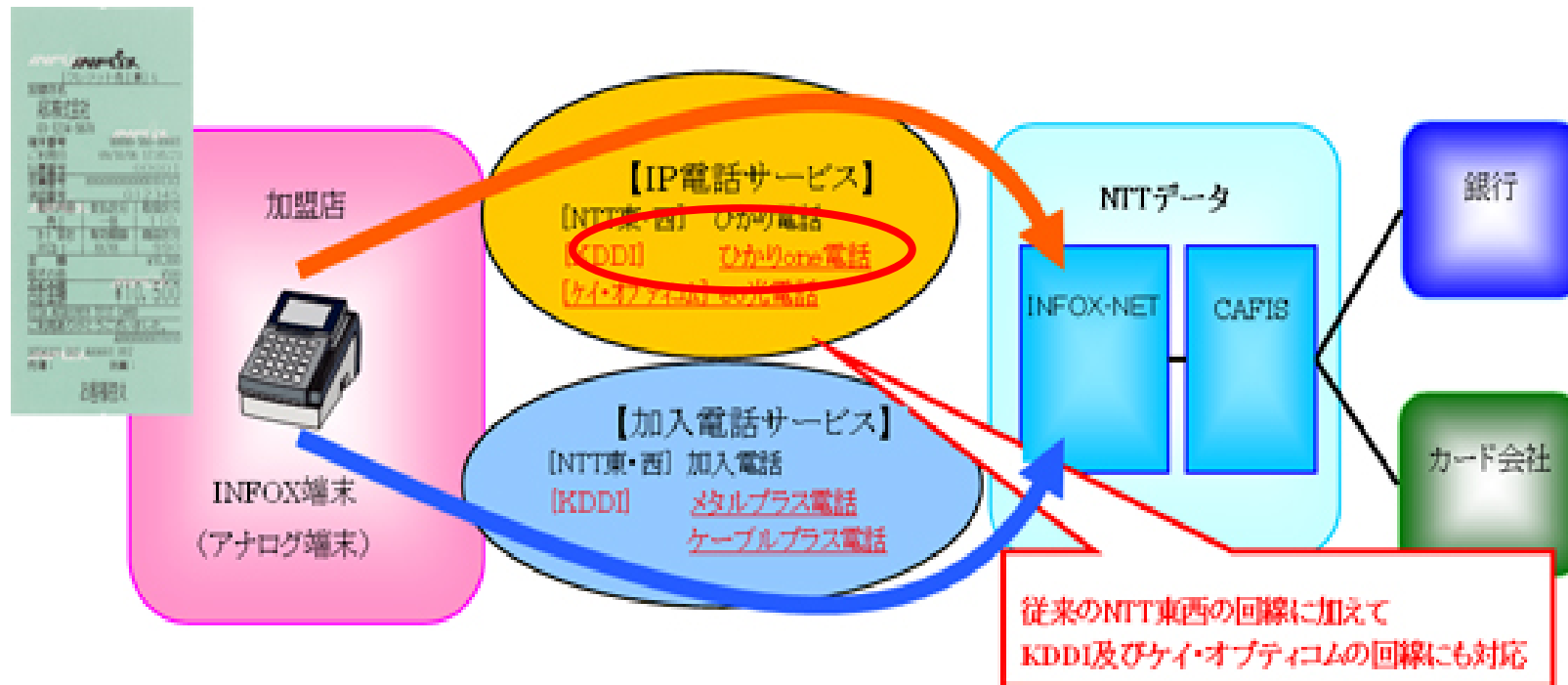
対処方法

- 
- ① アダプタの無償配布
(メタル⇒光への変換)
 - ② 光利用システムへの切替

メタルから光マイグレーションへの対応

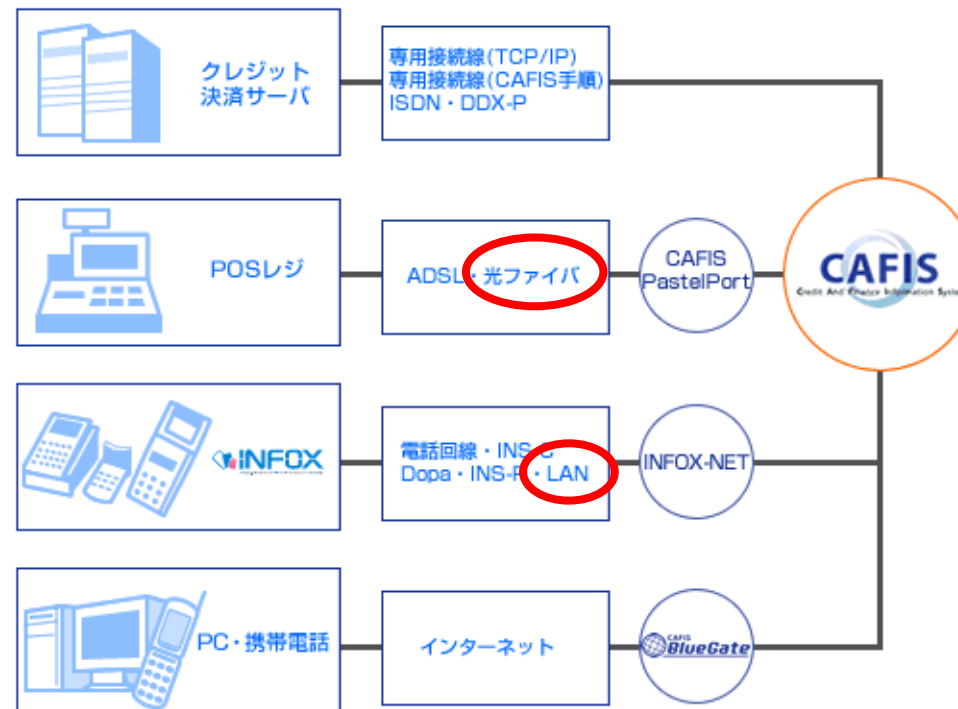
	技術的課題	経済的課題	参考情報
クレジット端末	○ (光化事例あり)	○ (決済端末対応済み)	CAFIS接続方法 INFOX回線ラインアップ (参考1～2)
ガス遠隔検針	○ (光化事例あり)	○ (アダプタ無償配布で解決)	東京ガス光化事例 (参考3)
ホーム セキュリティ	○ (光化事例あり)	○ (アダプタ無償配布で解決)	総合警備保障光化事例 (参考4)
交通信号 監視・制御	○ (アダプタ対応可能)	○ (回線料とあわせ回収可能)	πシステム音声CH 神奈川県警事例 (参考5～8)
上下水道 監視・制御	○ (アダプタ対応可能)	○ (回線料とあわせ回収可能)	πシステム音声CH IP利用監視システム (参考5～6、9～13)
緊急通報	○ (アダプタ対応可能)	○ (回線料とあわせ回収可能)	πシステム音声CH (参考5～6)

参考1 クレジット端末①



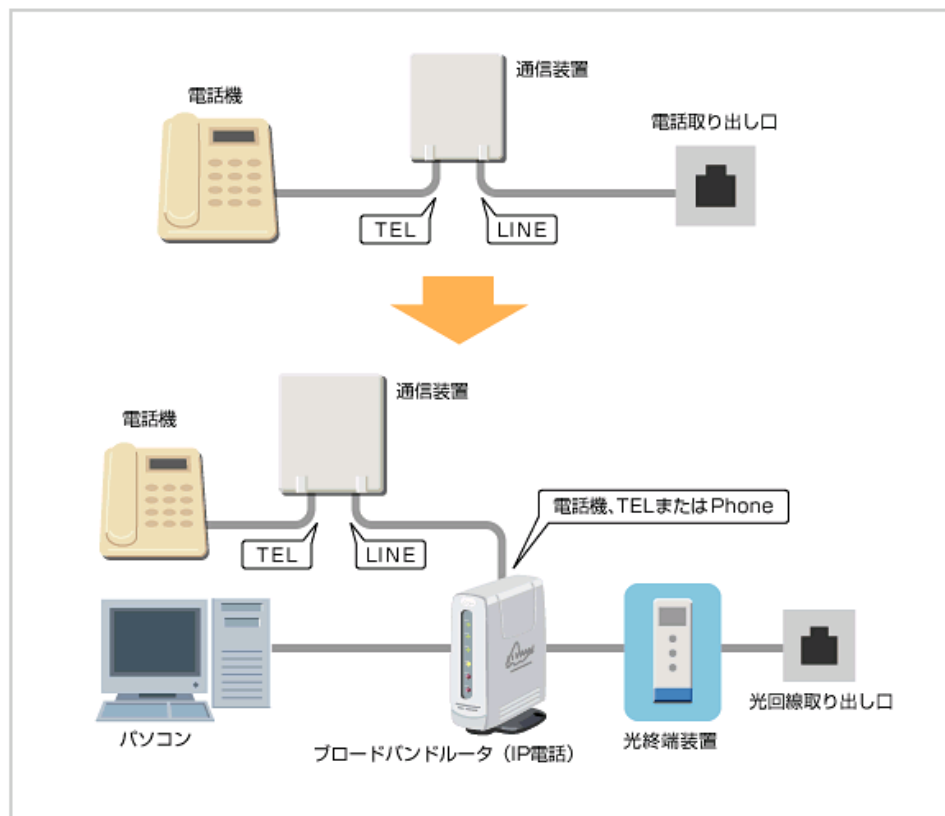
- 設置台数で最大のクレジット情報処理センター(約63万台)
- NTT東西、KDDI、ケイ・オプティコム各種IP電話に対応可能

参考2 クレジット端末②



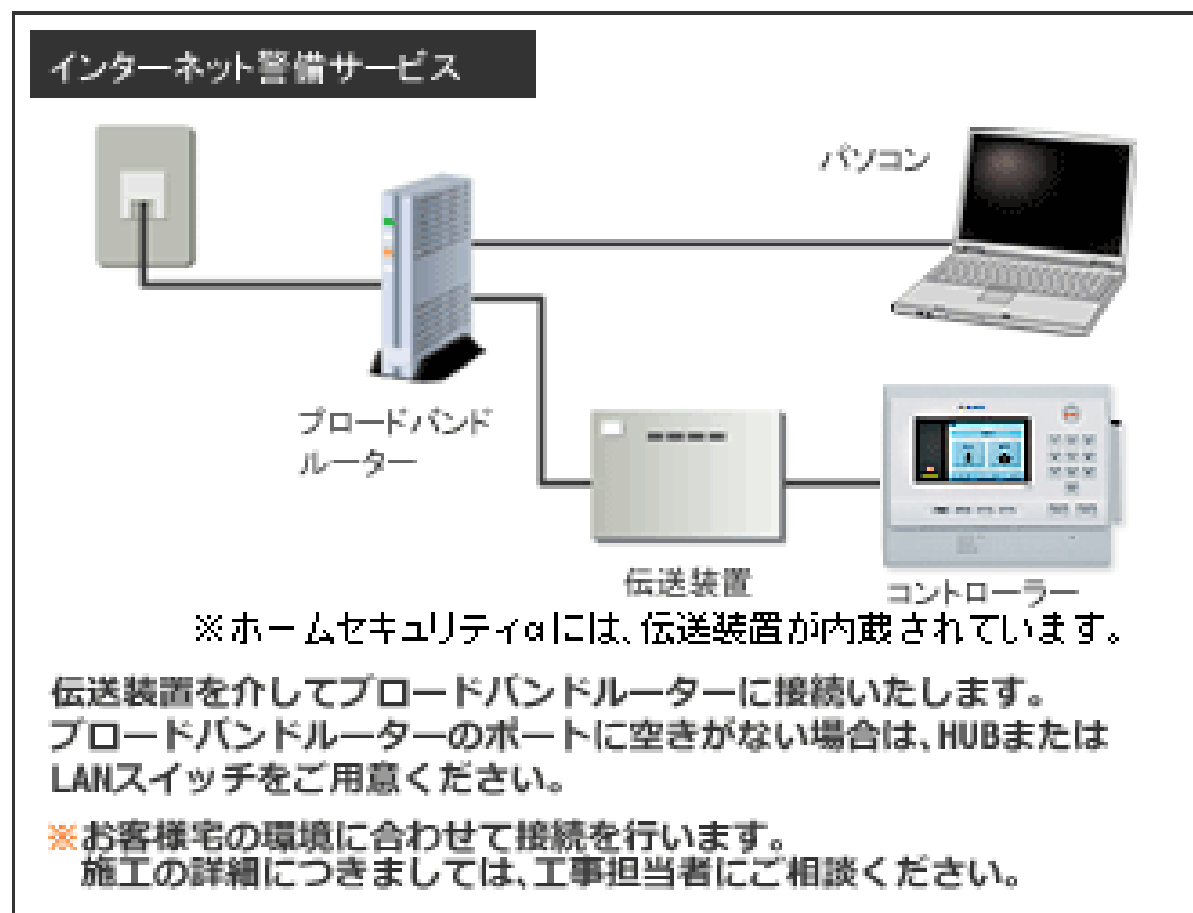
- 約1300社の加盟店と提携。
- 年間約2億3000万件のカード決済データ処理。
- 2002年IP対応

参考3 ガス遠隔検針



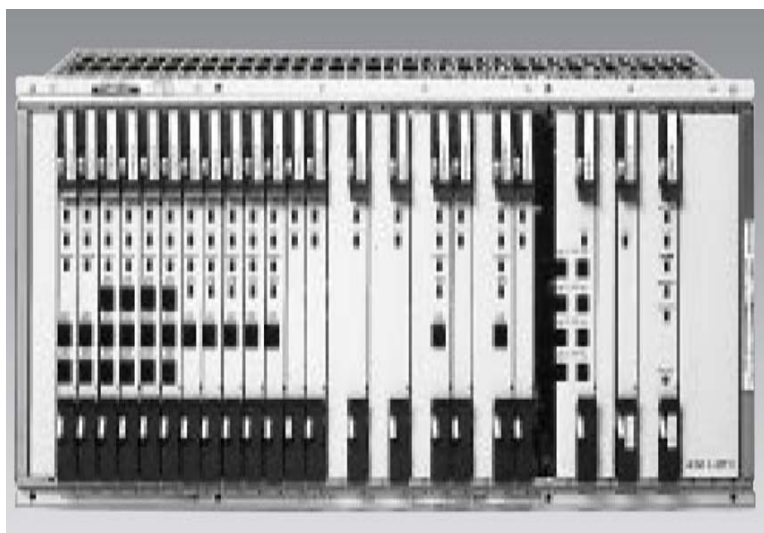
- NTT東日本『ひかり電話』、KDDI『ひかりone』、Yahoo!『Yahoo! BB光』等で提供可能。
- 切替料金なし。(通信装置の取替えや接続替えが必要)

参考4 ホームセキュリティ



- 光回線を介した、IP対応のインターネット警備サービス

参考5 新光アクセスシステム対応LD-ADP装置



LD-ADP搭載インタフェース盤の主要諸元

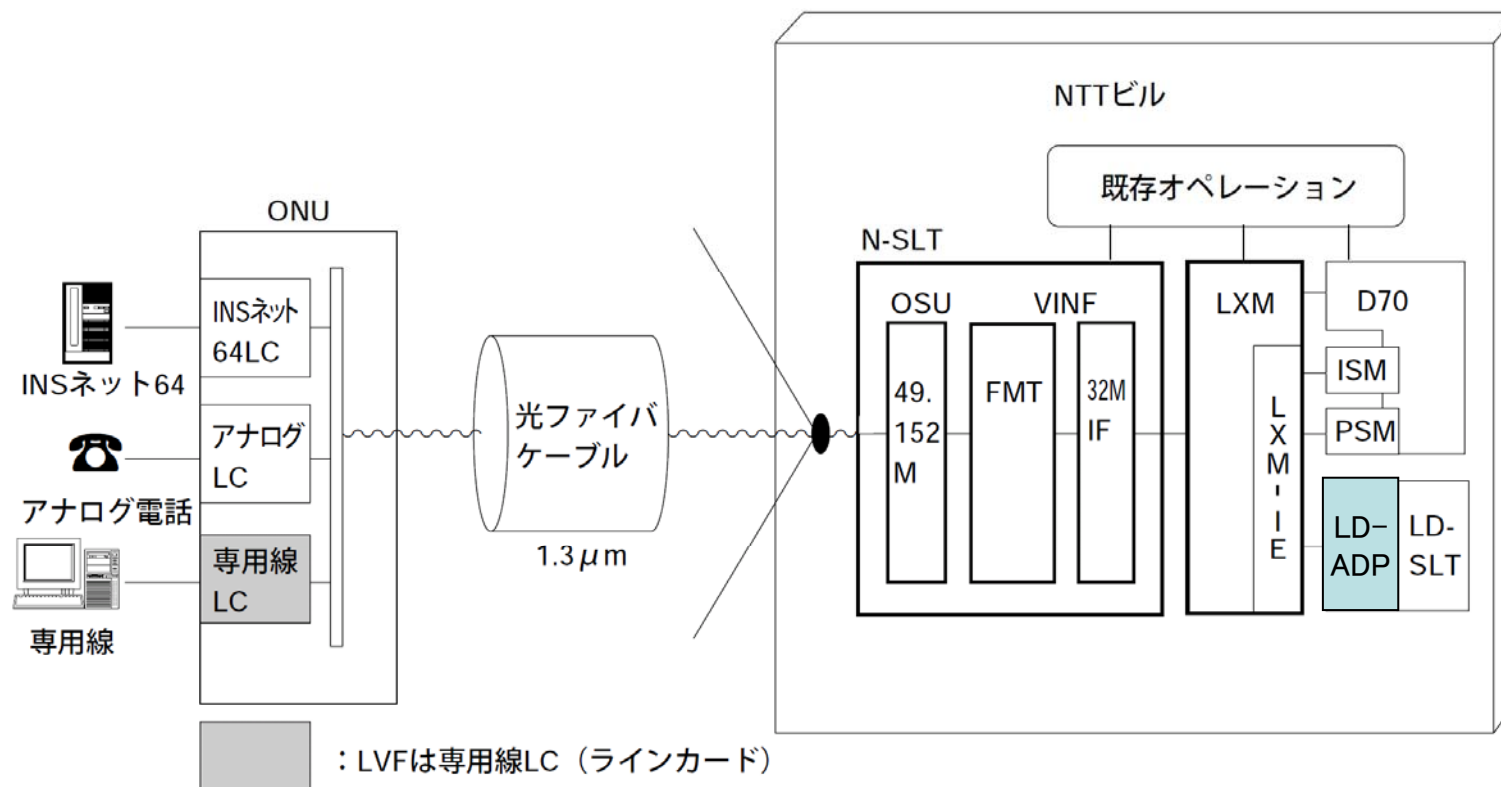
インタフェース盤名	接続方向	伝送速度 (ビット/秒)	冗長構成	1ユニットの 最大搭載数	対応回線および収容数 (1枚当たり)	
50MOIFIN盤	上位側 (NNI装置)	51.84 M	有り (0/1セクション)	1 ^{*1} *2	DA1500回線×28本	
50MOIFL1盤		51.84 M	有り (0/1セクション)	1 ^{*1} *2	DA1500回線×28本	
6.3MEIF2盤		6.312 M	無し	7 ^{*1}	DA1500回線×4本	
1.5MEIF2盤		1.544 M	無し	7 ^{*1}	DA1500回線×3本	
8MEIF1盤	加入者側 (LXM装置)	8.192 M	無し	9 ^{*1}	DA1500回線×4本	
8MEIF2盤		8.192 M	無し	2	LD	LD : 48回線
6.3MEIF1盤		6.312 M	無し	9 ^{*1}	DA64/128	DA64 : 48回線 DA128 : 48回線
1.5MEIF1盤		1.544 M	無し	9 ^{*1}	DA1500回線×3本	

*1：同一ユニット内で、各種パッケージとの混在搭載をしない場合の枚数。

*2：冗長構成を取る場合は、各系に1枚の計2枚を搭載する。

- 一般専用線(LD)、デジタルアクセス64・128(DA64/128)、デジタルアクセス1500(DA1500)を、新光アクセスシステムに収容するための低速専用線アダプタユニット

参考6 低速専用線用πシステム音声CH盤



- 新光アクセスシステム(πシステム)搭載用の音声チャンネル盤
- 従来の音声チャンネル盤の約半分の大きさであるカードサイズで実現

参考7 交通信号監視・制御①

交通管制センターの管制システム

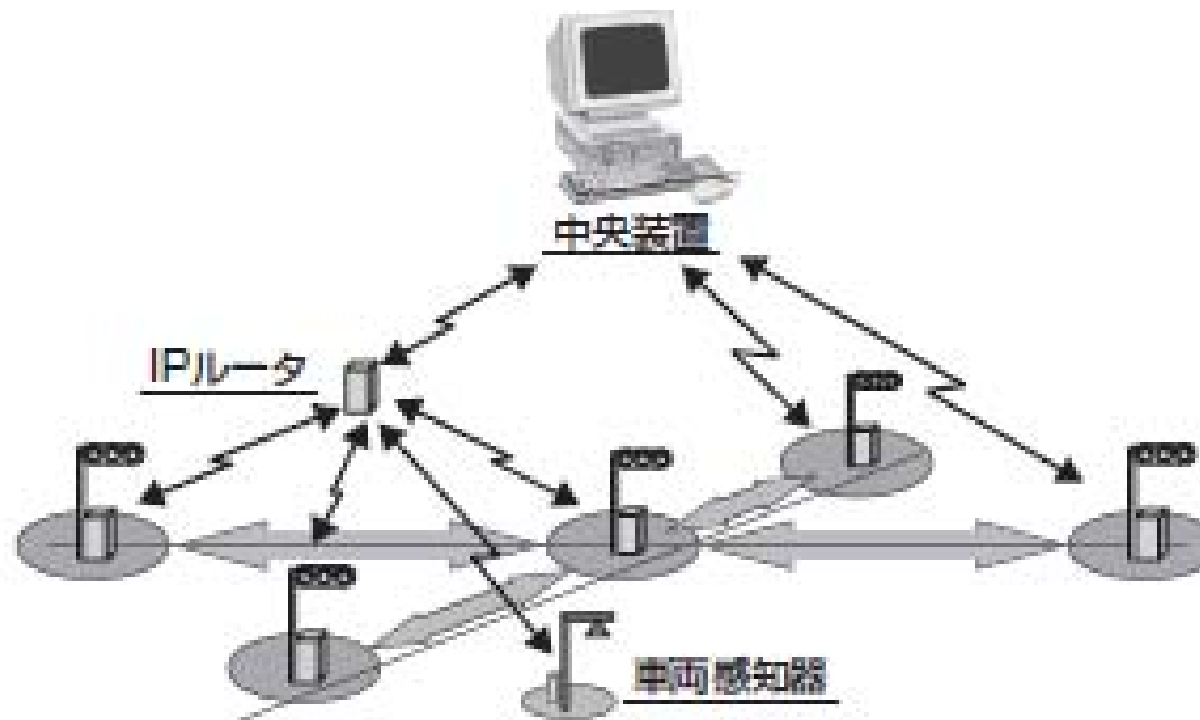


交差点の映像をランダムにピックアップ



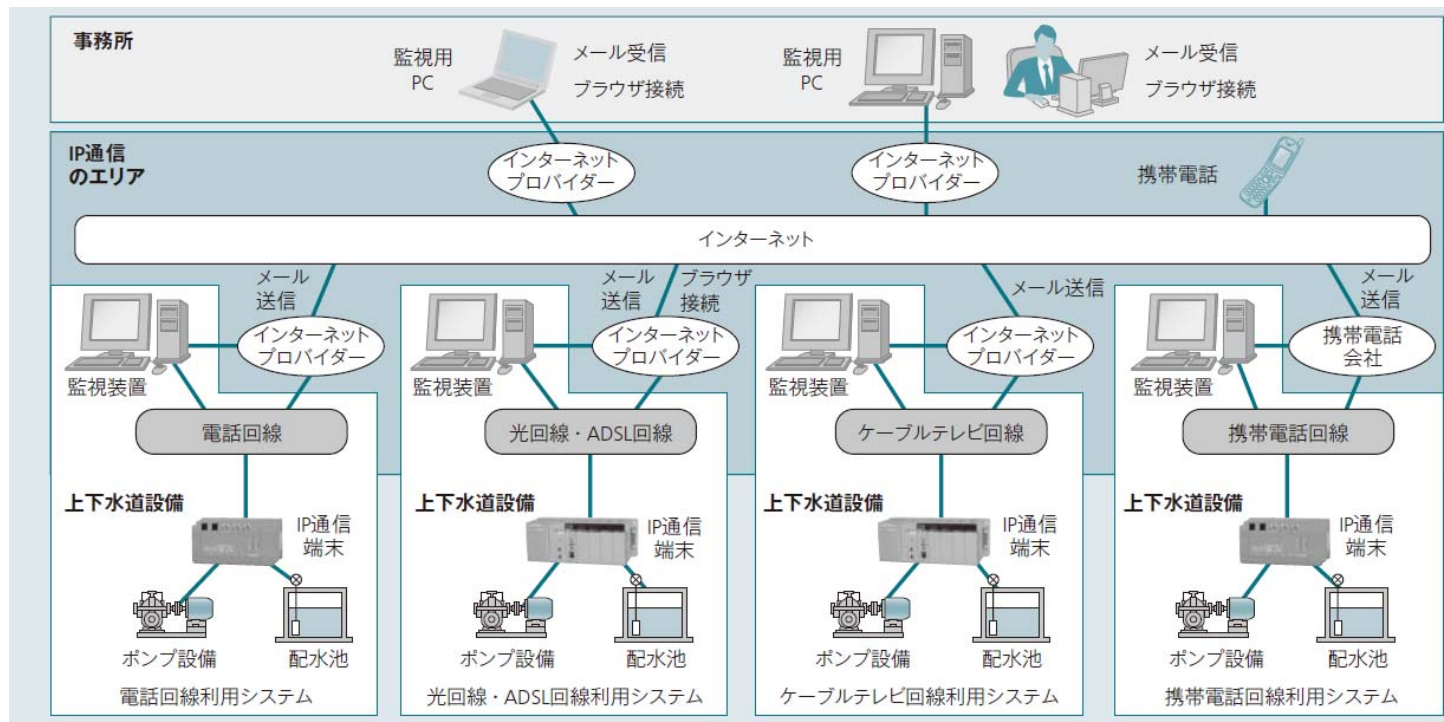
- 主要交差点にネットワーク・カメラが設置。撮影した映像をNTTの光回線でセンターに24時間送信
- 各信号から道路や交差点の主要な信号に集約し、光回線に接続。

参考8 交通信号監視・制御②



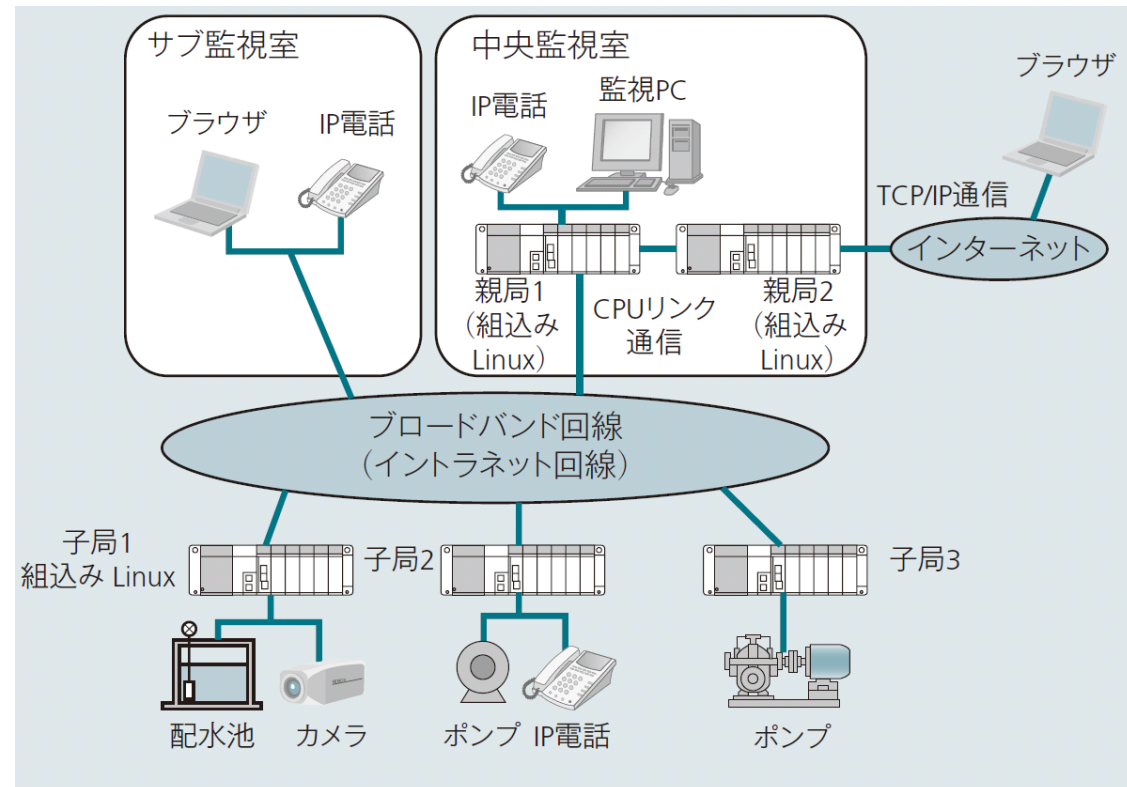
- 交通管制システムにおける各装置間の通信方式に、IP 技術を導入。
- 兵庫県警をはじめ、十数都道府県警で導入。約200 台が運用。
- 集中制御化に伴う回線費用を従来方式に比べ、約57 %低減。

参考9 上下水道監視・制御①



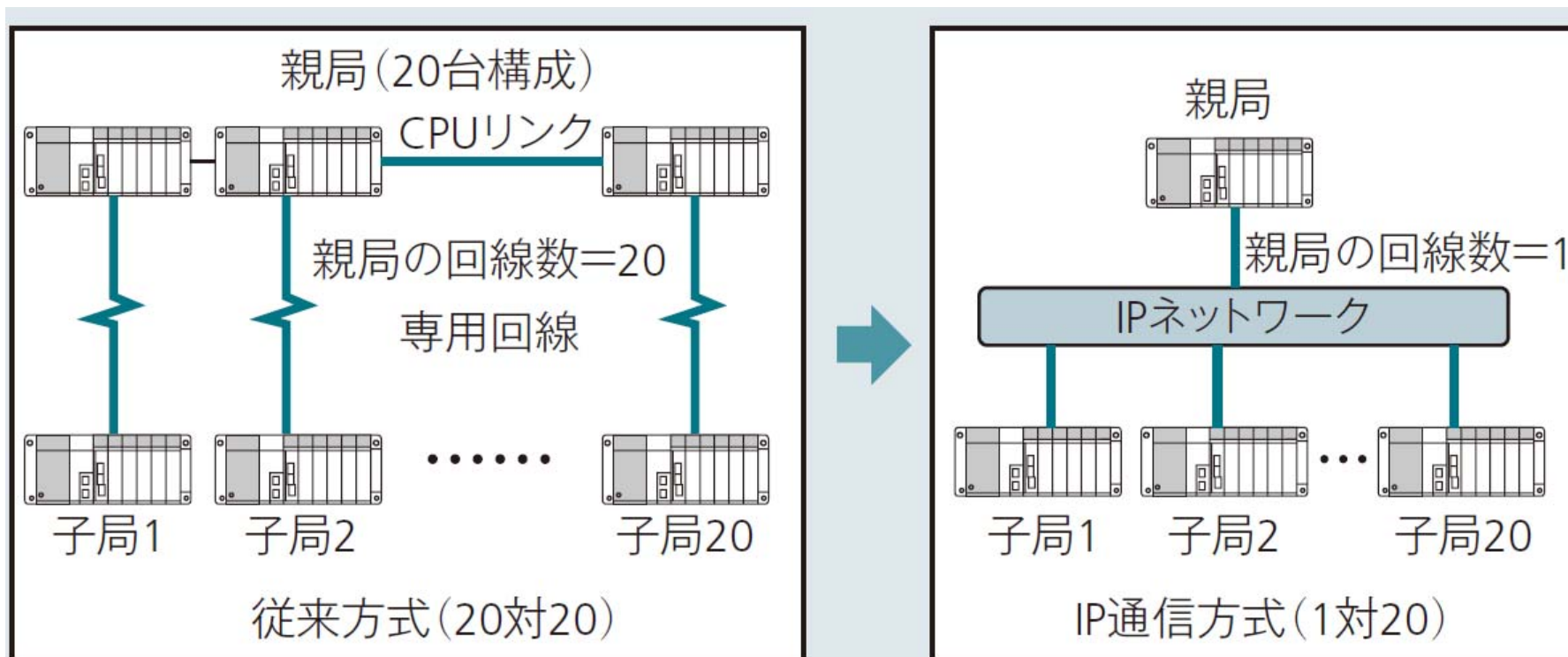
- IP通信による一貫したデータ監視システムを提供可能
- メールやブラウザなどの汎用のソフトウェアを利用し、監視システムを増設、更新したりする際にシステム構築の互換性向上が可能

参考10 上下水道監視・制御②



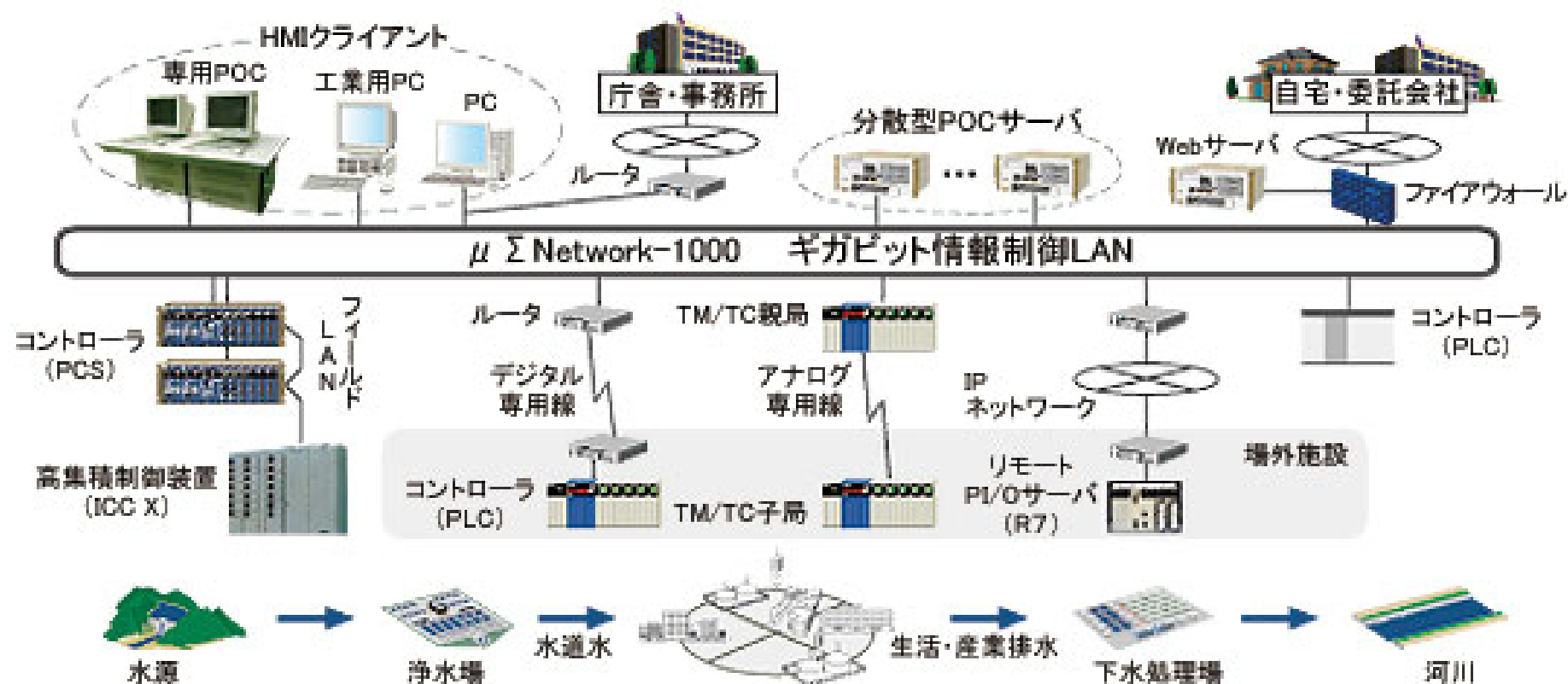
- IP通信方式では、親局用の1回線と1個の親局により複数の子局のデータを収集できるため、従来の親局に比べ小型化が可能。

参考11 上下水道監視・制御③



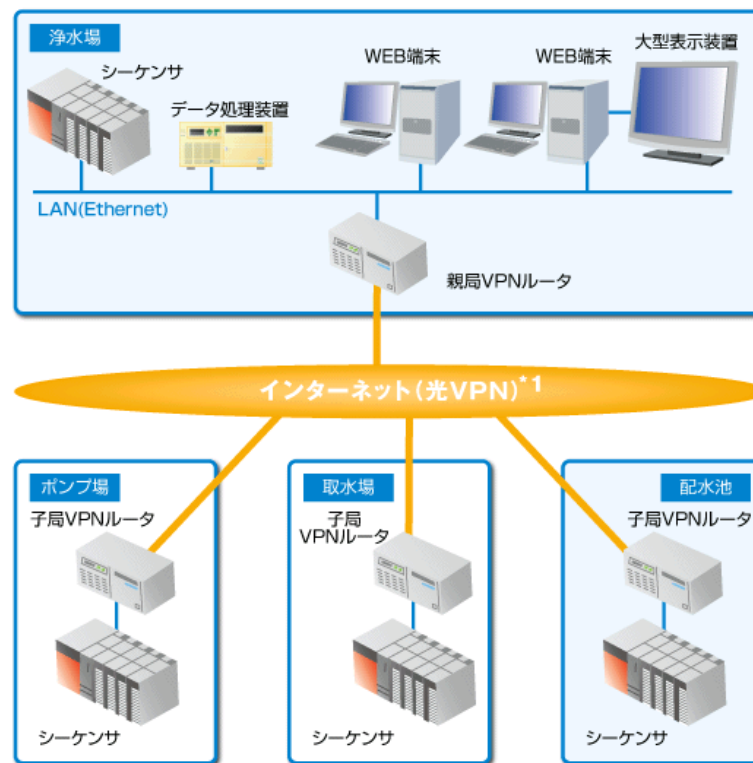
- システム導入事例。
ブロードバンド回線を利用して多重通信し、親局1と子局1～子局3が常時通信。
親局2がインターネットにデータを提供する。

参考12 上下水道監視・制御④



- 監視操作範囲の統合化、広域化を支えるIP技術をベースとした、信頼性の高い情報制御ネットワーク

参考13 上下水道監視・制御⑤

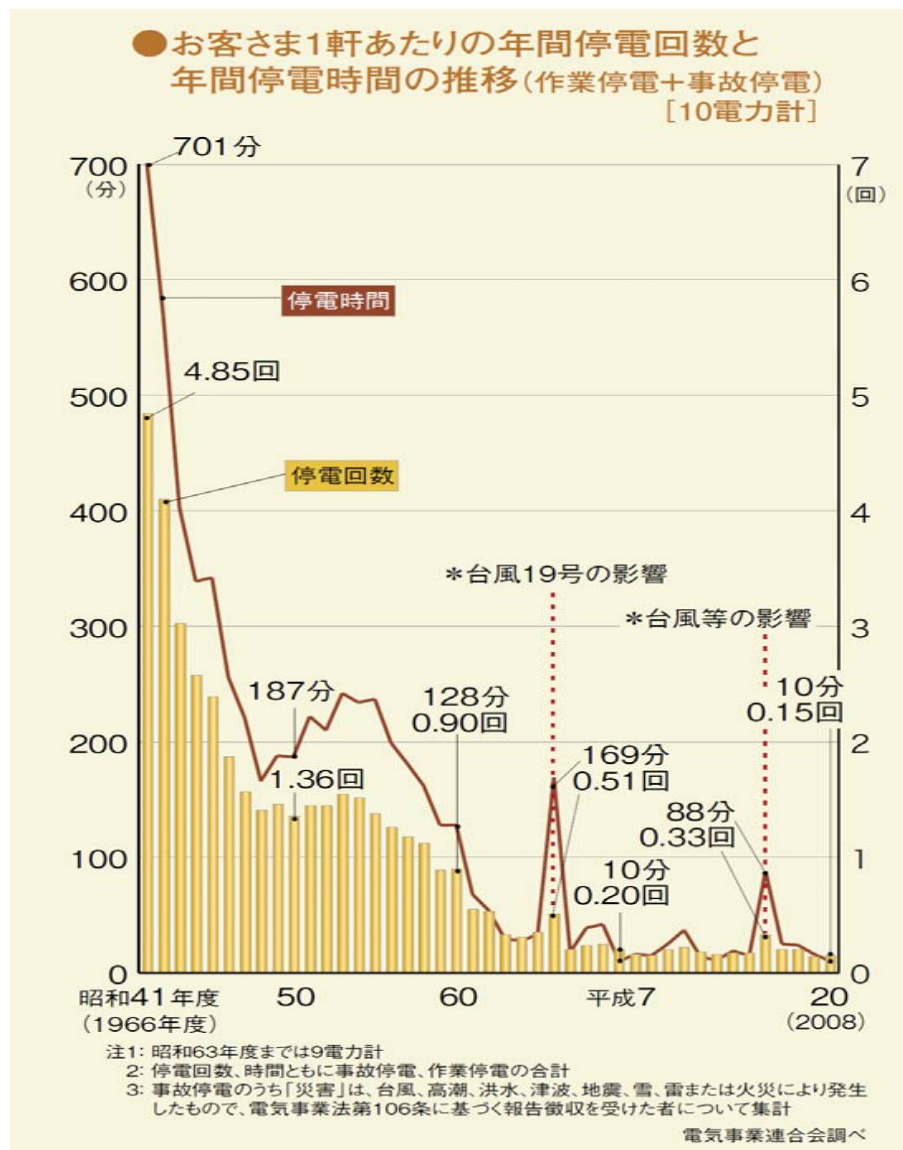


- WEB上での設備の遠隔監視制御システムの基本機能実現。
- 回線は光VPN使用。

出典:三菱電機エンジニアリング

http://www.mpe.co.jp/engineering/supervision/water_and_sewage_monitor/index.html

停電回数と時間



ユーザ1軒あたりの停電
(2008年実績)

年間停電回数: 0.15回

年間停電時間: 10分

宅内機器

ONU/TA + 非常用
バッテリー



- 光収容
- 電話接続
- WiFi
- 停電時**50分稼働**
- バッテリー**10年間**

停電対策も可能

NTTもバッテリー対応を提案

■ 停電対応機器(ルーター用)の例

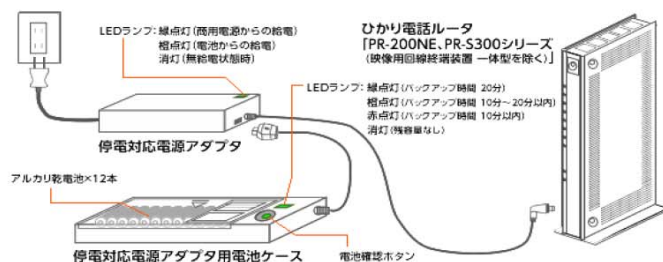
【概要】

「ひかり電話」のご利用に際しては、ひかり電話対応ルーターへの給電が必要ですが、今回提供する「ひかり電話停電対応機器」をご利用いただくことで、**停電時**においてもひかり電話対応ルーターに給電される※ため、**約30分間**、「ひかり電話」のご利用が可能となります。

* 「ひかり電話停電対応機器」はひかり電話対応ルーターに給電するものであり、電話機への給電は行わないため、**停電時には給電を必要としない電話機を接続いただく必要**があります。

【価格】

月額 500円(税込み525円)



項目	仕様	
	停電対応電源アダプタ	停電対応電源アダプタ用電池ケース
電源	AC100V(50/60Hz)	単三形アルカリ乾電池×12本 ※お客さまご用意
動作環境	温度:0~40℃、湿度:30~95% ※結露しないこと	温度:0~40℃、湿度:30~95% ※結露しないこと
外形寸法	約135(W)×51(D)×33(H)mm ※コード類、突起部を除く	約222(W)×81(D)×30(H)mm ※コード類、突起部を除く
質量	約250g	約350g ※アルカリ乾電池を除く

■ 停電対応機器(ルーター及び電話機用)の例

【概要】

「ひかり電話」のご利用に際しては、ひかり電話対応機器等への電源供給が必須となっています。

今回提供する「あんしんホットサービス(ひかり電話対応)」は、**停電時に電話機やひかり電話対応機器等に給電**するための「無停電電源装置」(以下、UPS)と、4年間の「センドバック保守」(故障した際、故障機の回収に先立ち代替機をお送りする方式)をセットで提供するサービスです。接続される機器に応じて、2種類のプランをご用意します。

サービス名	「あんしんホットサービス(ひかり電話対応)」	
プラン	PLAN-A※ (単体電話機、ホームFAX向け)	PLAN-B※ (ホームテレホン向け)
保守	4年間のセンドバック保守	
提供価格	22,050円(税込)	31,500円(税込)

※ PLAN-Aは接続する機器の合計消費電力が33W以内の場合、PLAN-Bは接続する機器の合計消費電力が80W以内の場合、いずれも約30分間、UPSから電話機やひかり電話対応機器等に給電されます。

プラン	PLAN-A	PLAN-B
外観		
外形寸法(mm)	幅:86×高さ:155×奥行:323	幅:117×高さ:163×奥行:356
重さ(kg)	5.5	7.5

出典:電気通信事業政策部会(第11回) 補足資料

アクセス回線会社の収支

「光の道」

光100% → **税金ゼロ**
で実現

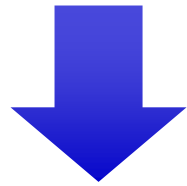
回線料金

メタル
1,400円

=

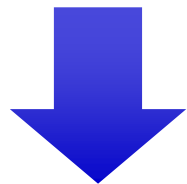
光
1,400円

アクセス回線会社＝黒字経営

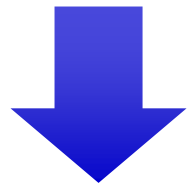


メタル保守費

3,900億/年減少



光工事費減少



光営業費減少

アクセス回線会社収支

(単位:億円)

現行



光の道

収入

12,636

9,593

費用

15,213

6,144

営業利益 ▲ 2,578

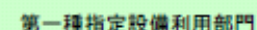
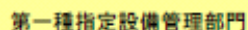
3,449

メタル撤去で
大幅黒字へ

※光の道: 光100%整備後の時点の試算値

【電気通信事業会計】

【接 続 会 計】



緑：メタル回線
青：光回線
赤：アナログ交換機
黒：その他

72

アクセス回線会社収支

(単位:億円)

現 状

光100%整備後

NTT東西	
売上高	37,773
営業費用	37,328
(内訳)	
メタルコスト	7,592
光コスト	3,145
アナログ交換機	3,735
その他設備コスト	14,050
サービスコスト(営業費)	6,066
サービスコスト(その他)	2,740
営業利益	445

アクセス回線部門	
売上高	12,636
営業費用	
メタルコスト	7,592
光コスト	3,145
サービスコスト(営業費)	3,545
サービスコスト(その他)	931
営業利益	▲2,578

通信部門	
売上高	25,137
営業費用	22,114
営業利益	3,023

アクセス回線会社	
売上高	9,593
営業費用	
	0
	5,213
	0
	931
営業利益	3,449

通信事業会社	
売上高	25,137
営業費用	22,114
営業利益	3,023

※現状:2008年度NTT東西接続会計報告書 設備区分別費用明細より2事業に分離(一部弊社試算による)

※光100%整備後:光コストには、新規設備投資(2.5兆円)分の償却費、メタルコストに含まれていた管理共通費を含む

バランスシート

現在

(2008年度NTT東西 B/S)

(単位:億円)

資産 72,048		負債 36,146	
電気通信事業 固定資産	57,493	固定負債	22,810
メタル設備	15,997	流動負債	13,335
光設備	11,510	純資産 35,902	
その他	29,987		
投資その他 資産	4,942		
流動資産	9,613		

アクセス回線部門

(当社試算)

(単位:億円)

資産 34,804		負債 17,339	
電気通信事業 固定資産	27,507	固定負債	11,405
メタル設備	15,997	流動負債	5,934
光設備	11,510	純資産 17,465	
投資その他 資産	2,471		
流動資産	4,827		

※2008年度 : NTT東西事業会計実績

※メタル設備・光設備 : NTT東西接続会計報告書

※その他の資産・負債・純資産 : 50%をアクセス回線会社に引継ぐと仮定

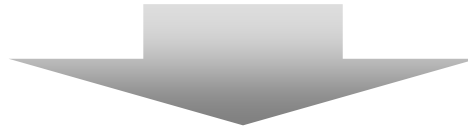
アクセス回線会社 キャッシュフロー

(単位:億円)

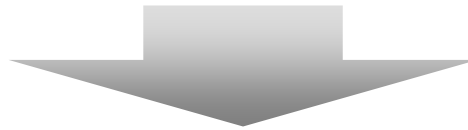
	光100%整備後
営業利益	3,449
減価償却費	2,370
支払利息	▲487
その他(引継ぎ退職引当金等の支払い)	▲321
営業キャッシュフロー	5,011
設備投資の支払い(新築他)	▲438
フリーキャッシュフロー	4,573

設備投資2.5兆円は民間調達可能

**設備投資2.5兆円は
民間調達可能**



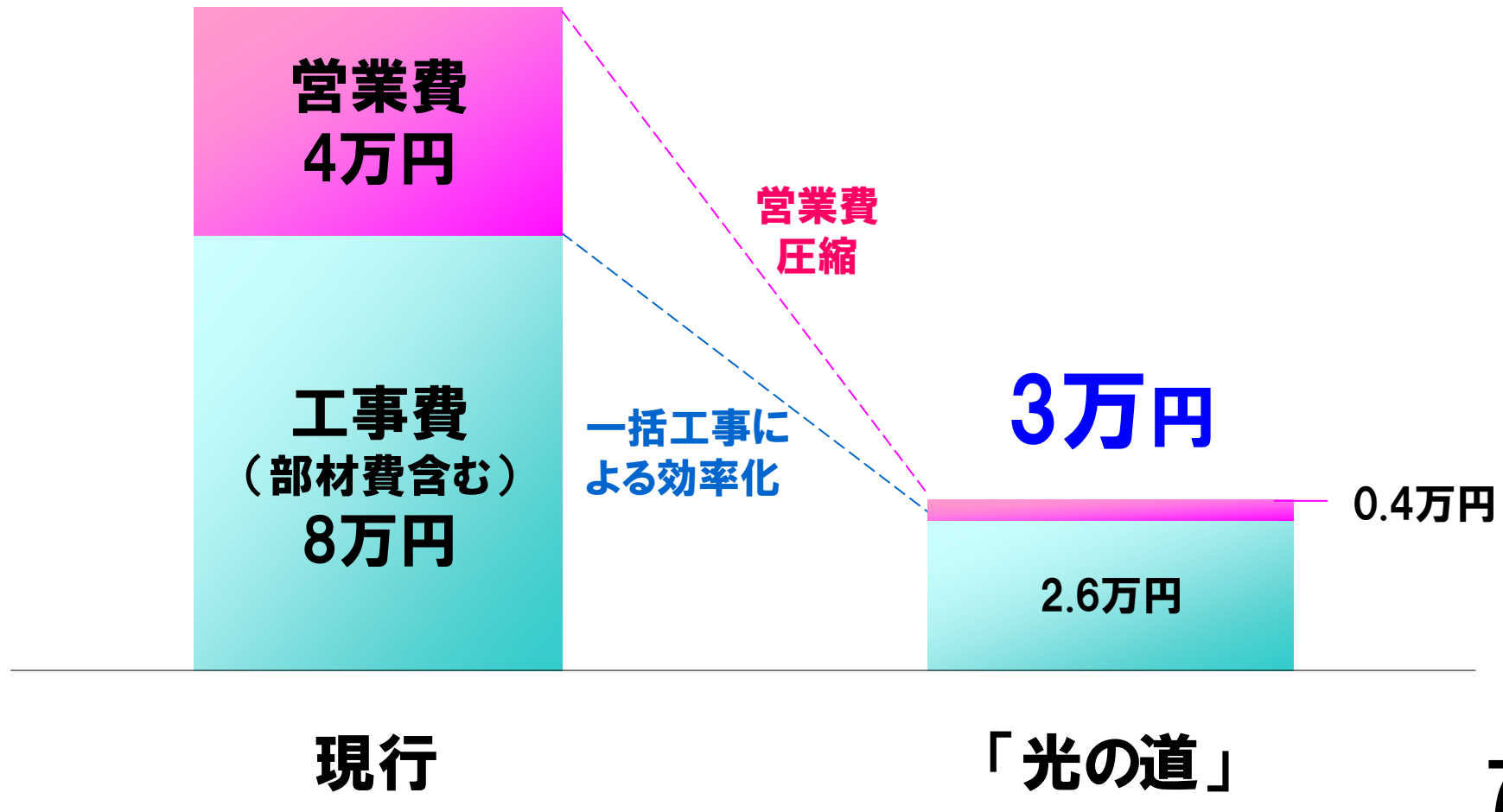
税金ゼロで実現



アクセス回線会社は民間会社

光導入費用 大幅削減

12万円



光導入費用の内訳

	費目	金額	内訳	算定の考え方
営業費	工事案内	3,000円	・ 工事案内に係るレター・コールセンター等の費用	弊社実績により推計
	普及宣伝	1,000円	・ 光回線導入に係る国民への普及宣伝費	地デジ移行事例より推定
工事費	屋外引込線 屋内配線	20,000円	・ 光引込線工事費 (18,000円)	大量発注によるボリュームディスカウントを加味
			・ 光回線設置手数料 (800円)	回線設計などの経費相当分
			・ その他経費 (4,000円)	工事費＋手数料の20%として推計
			・ 一括効率化による費用減(▲2,800円)	
	ONU	6,000円	・ 部材費	大量購入によるボリュームディスカウントを加味
	合計	30,000円		

光引込線工事費の内訳

大項目	項目	金額(円)	算定の考え方
部材費	1芯ドロップ	4,500	平均引込み距離×単価 (90m×50円)
	ローゼット	350	必要数×単価(1個×350円)
	その他雑材	1,320	
部材合計(1件)		6,170	
工事費(1月)	作業員	560,000	2人×280,000円/月 (建設物価全国平均)
	警備員	240,000	1人×20日×12,000円/日 (当社実績)
	バケット車	160,000	1台×20日×8,000円/日 (当社実績)
工事合計(1件)		9,600	工事費合計÷工事件数 (工事件数5件/日を見込む)
その他	雑費	2,365	(部材費+工事費)×15%
合計(1件)		18,135	

全国一律料金を行うべきでない？

地方はコストに見合う
高い料金にすべき



メタルの料金は全国一律
光でも同水準を維持すべき

差額を自治体が
所得補償すればよい



国費投入せずに実現可能

NTT構造分離の必要性 （NTT組織形態の在り方）

アクセス回線を構造分離

現在



「光の道」



なぜ構造分離が必要か

光整備

「光の道」



メタル回線廃止により
独占的優位性が増す



接続事業者は
メタル撤去に賛同出来ず

公正競争を実現

構造分離の必要性(まとめ)

- ① 国民のために**メタルの赤字は直ちに止血**
- ② **メタル撤去**でアクセス回線会社は黒字化
- ③ **独占的優位性**が増し、公正競争成立せず



構造分離が必要

構造分離の海外事例

目的： 国際競争力強化、公正競争促進、光整備促進等

シンガポール



Next Gen
NBN

- 政府主導で光を構造分離
- 光100%整備を目指す

オーストラリア



National
Broadband
Network

- 新NBN会社は光卸売専門の構造分離型
- 政府はTelstraにも構造分離を要請中

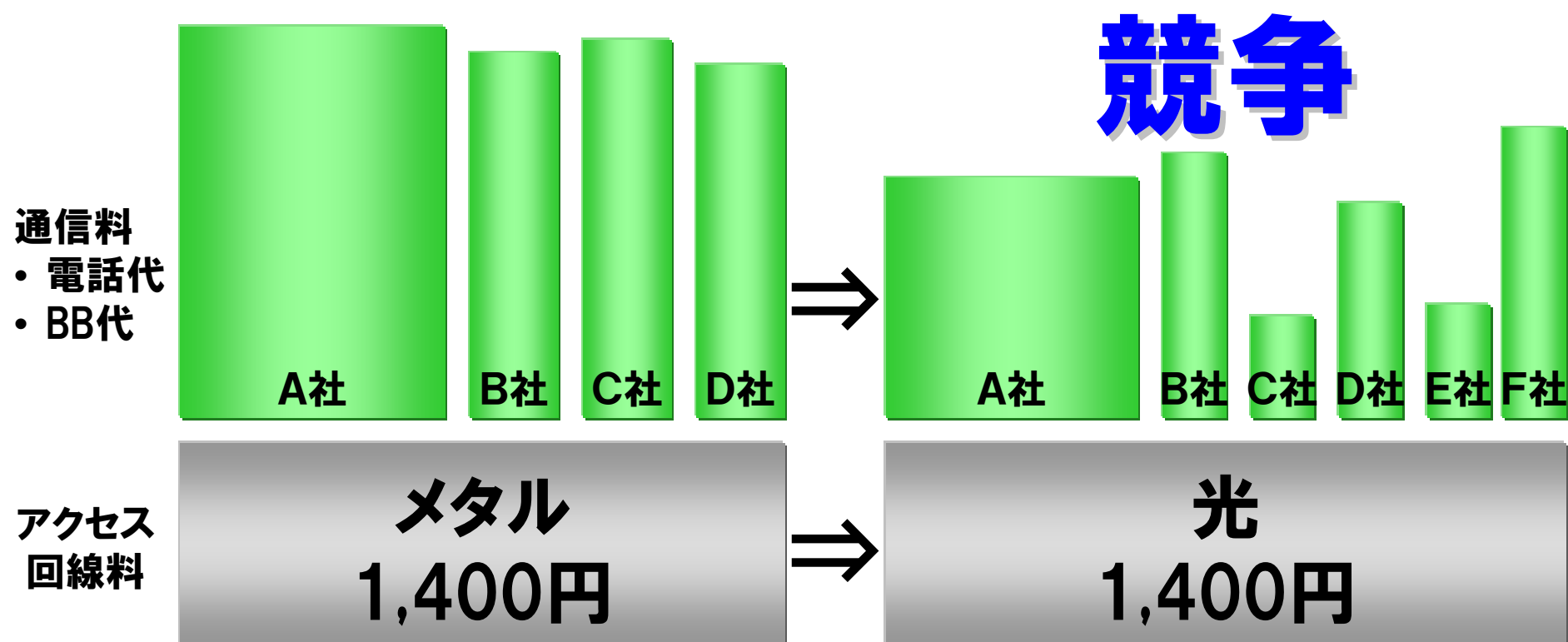
ニュージーランド



Ultra-fast
Broadband
Investment
Initiative

- 政府主導で光を構造分離
- TelecomNZは構造分離に前向き

低料金の実現



完全資本分離が不可欠

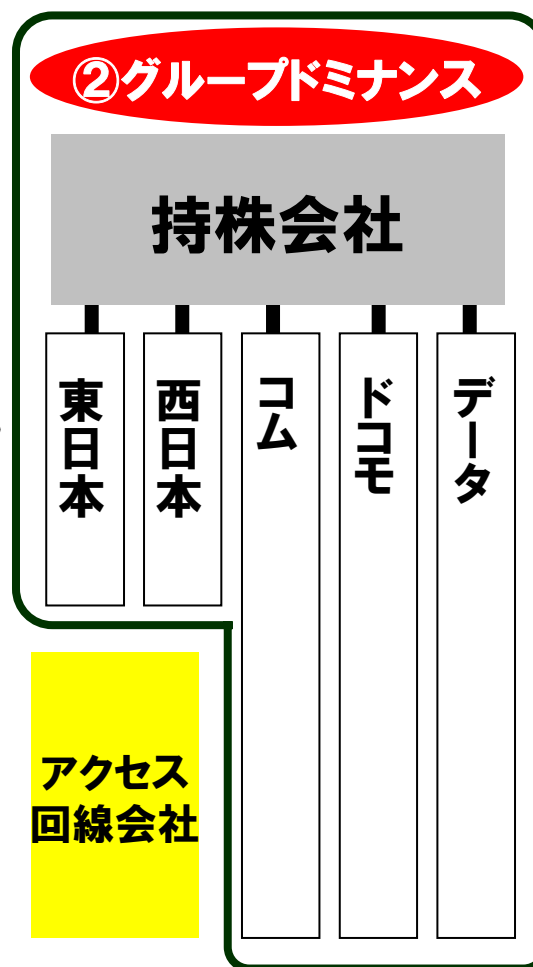
構造分離
＋
資本分離

現行

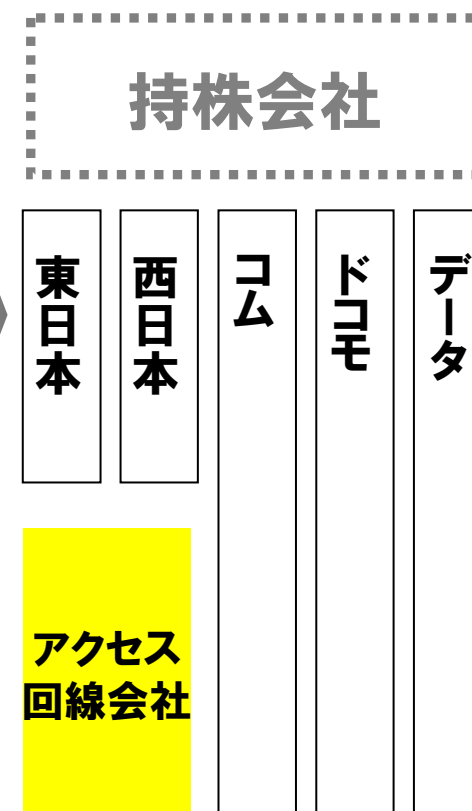


①
解決

構造分離

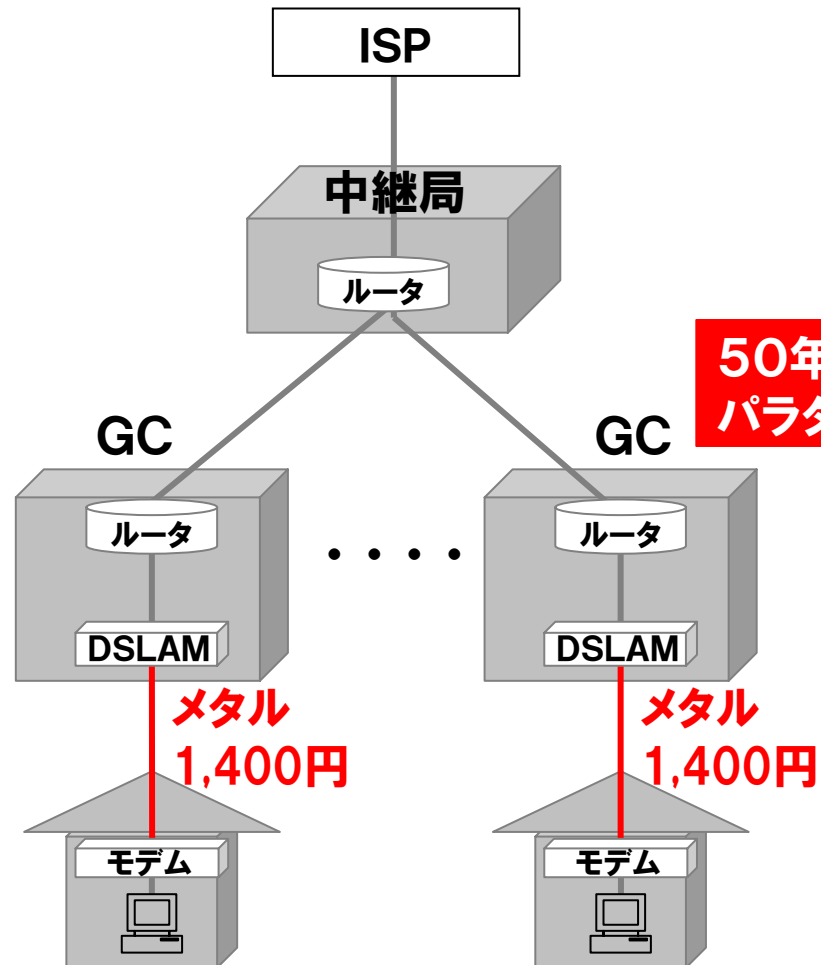


①②
とも
解決

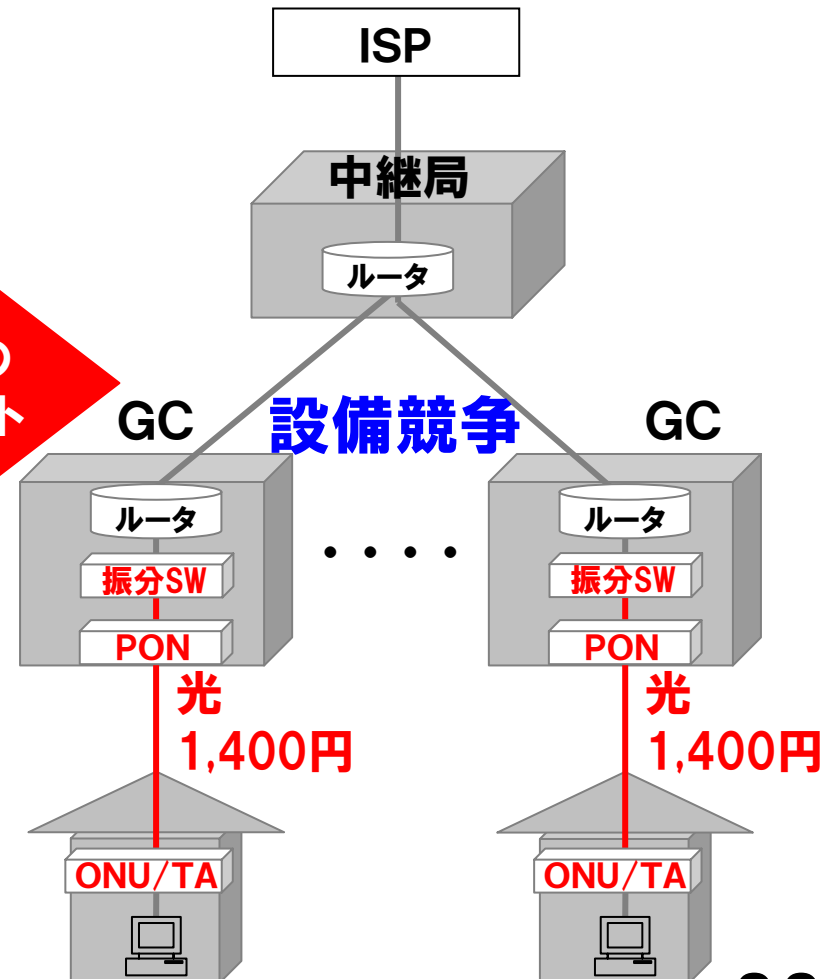


アクセス回線会社の提供範囲

DSL事業者

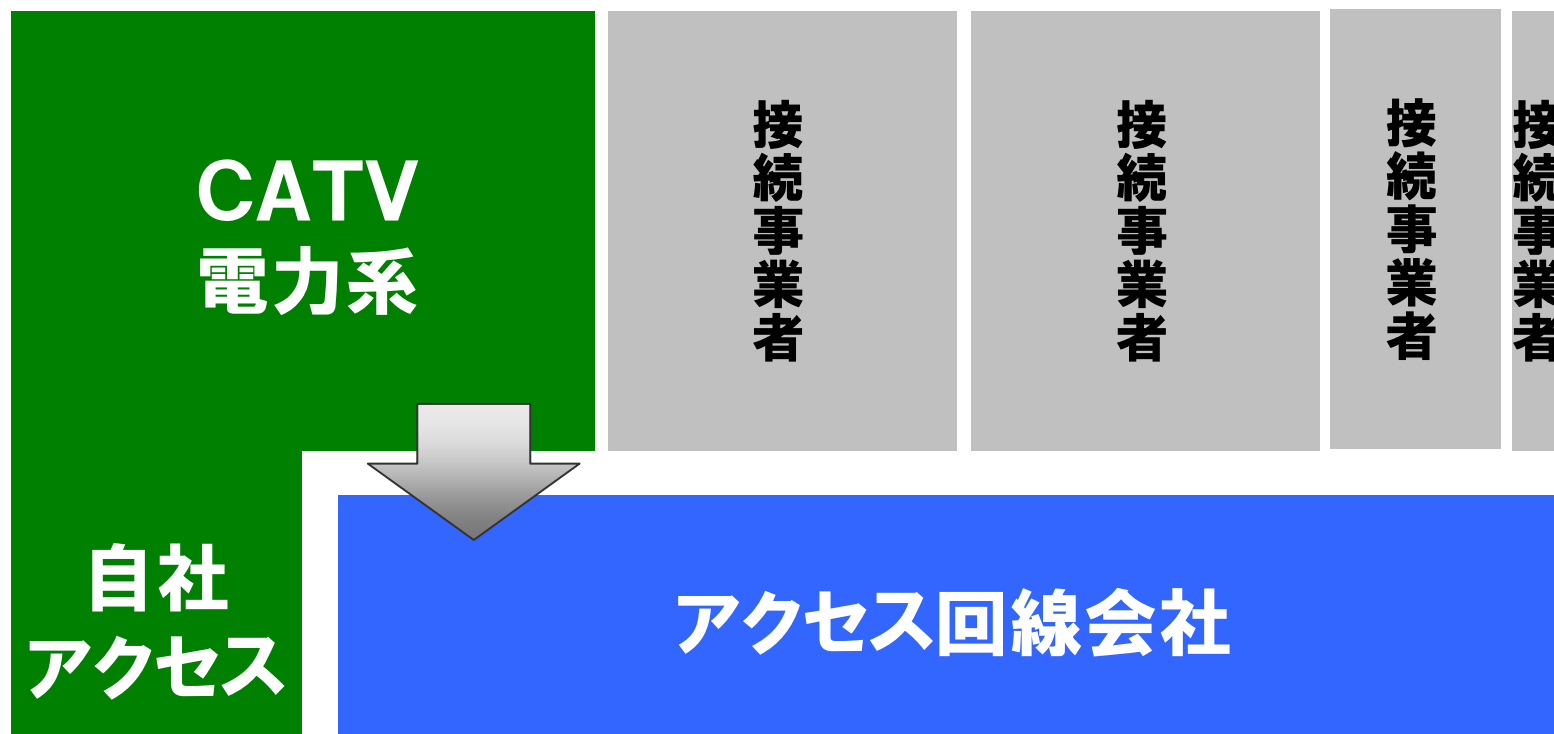


光事業者



設備競争

競争状態は継続

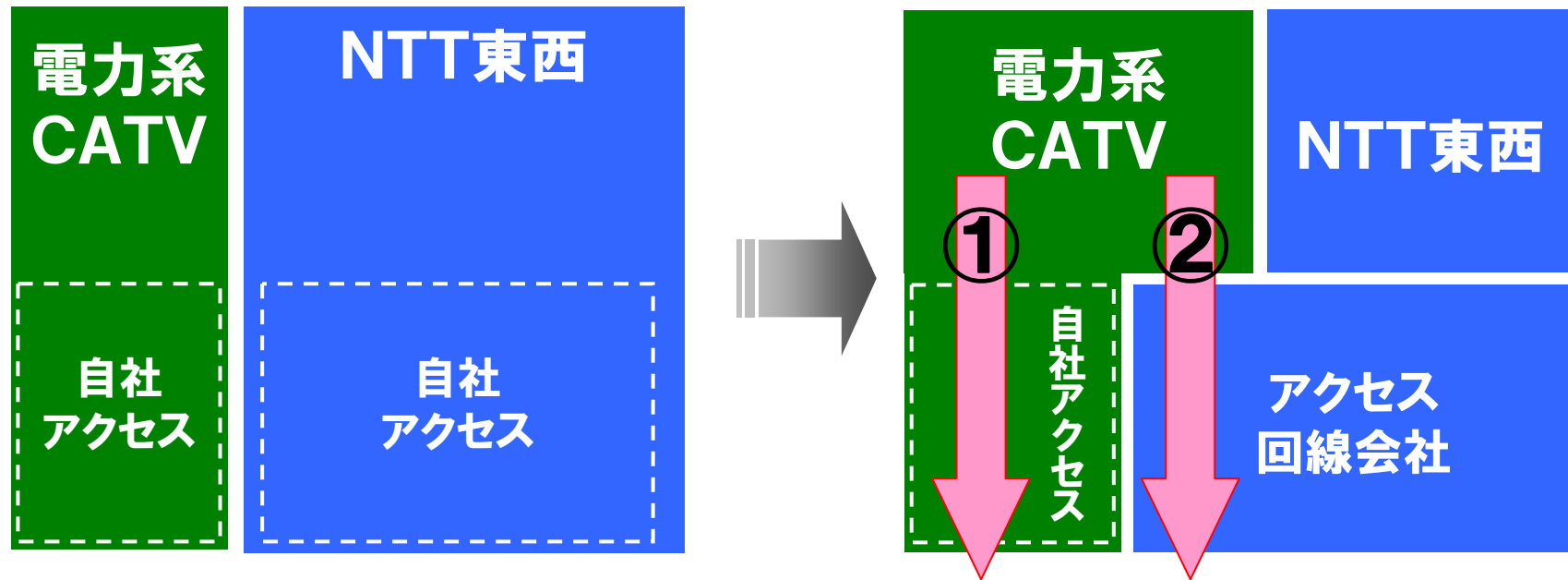


**自社アクセス以外に
アクセス回線会社設備も利用可能**

電力系・CATVのメリット

現状

光の道



- **提供形態の拡大** ① 自社アクセス利用
② アクセス回線会社利用
- **不採算地域等へのエリア展開が容易に**

現在

NTT株主

東日本

西日本

コム

ドコモ

データ

アクセス

アクセス

赤字

「光の道」

NTT株主

アクセス回線会社
(民営)

黒字

東日本

西日本

コム

ドコモ

データ

アクセス

アクセス

株主価値の向上₉₁

現行

(億円)

収入 37,773

費用 37,328

営業利益 445

※NTT東西接続会計報告書(2008年度)

光100%整備後 NTT株主利益

通信事業会社

25,137

22,114

3,023

アクセス回線会社

9,593

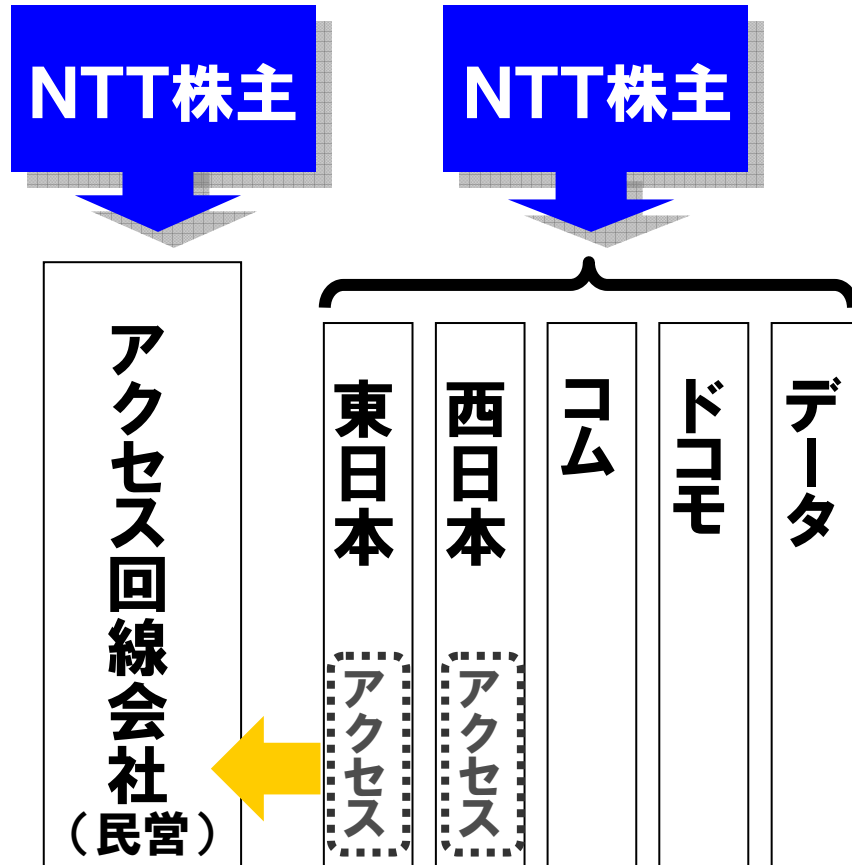
6,144

3,449

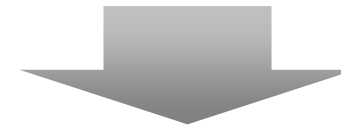
黒字拡大で株主価値向上

国家としてのメリット

政府保有株は
放出可能



売却益X兆円
が国庫へ



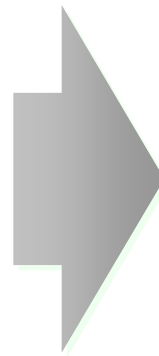
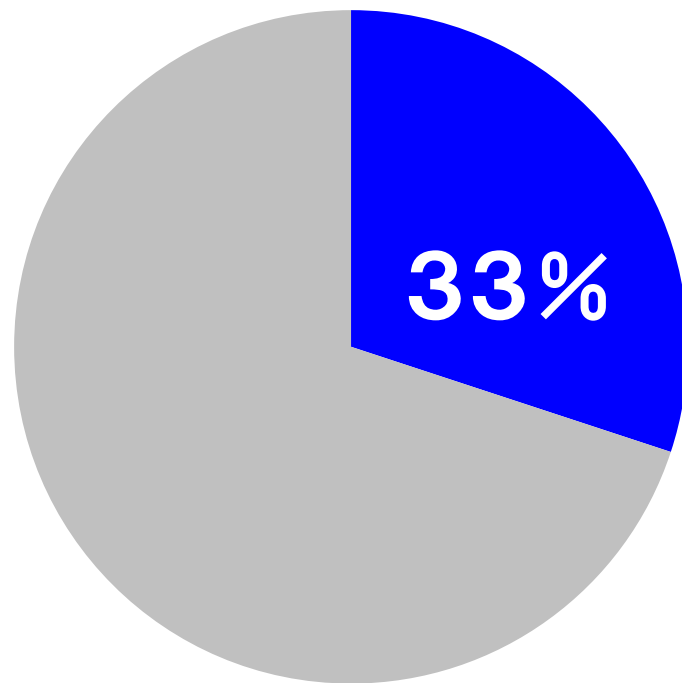
財政再建

利用率100%に向けて

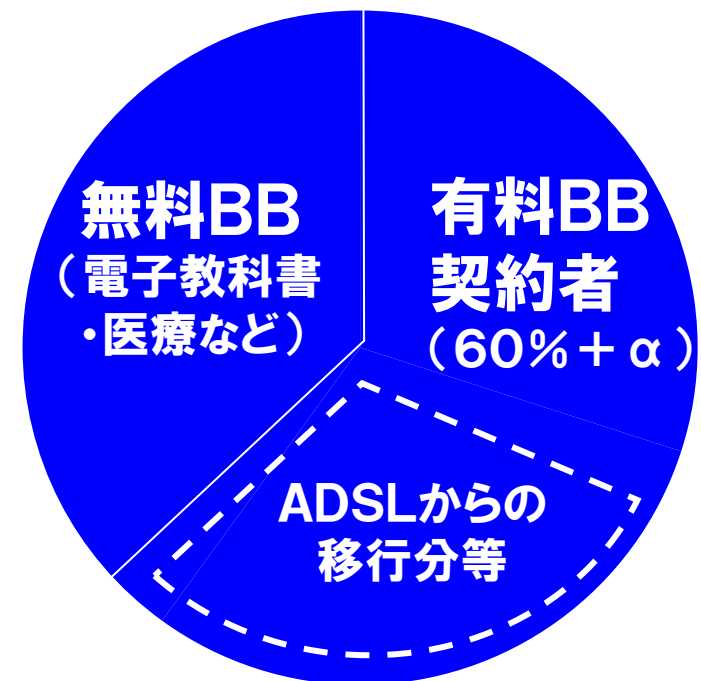
利用率100%

ADSLからの移行・無料BBサービス提供により達成

現状



2015年



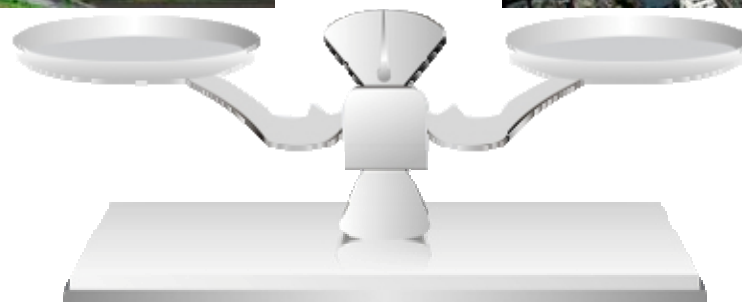
100%

新しい基本的人権



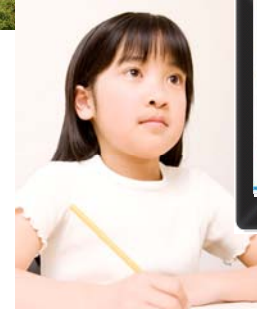
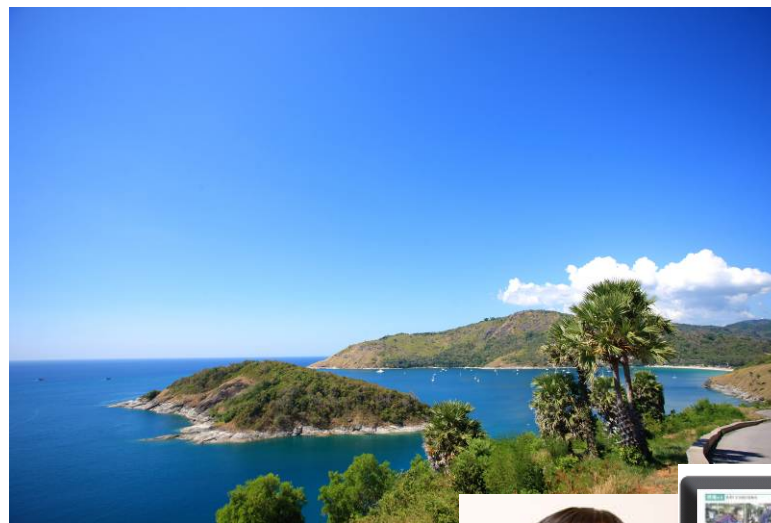
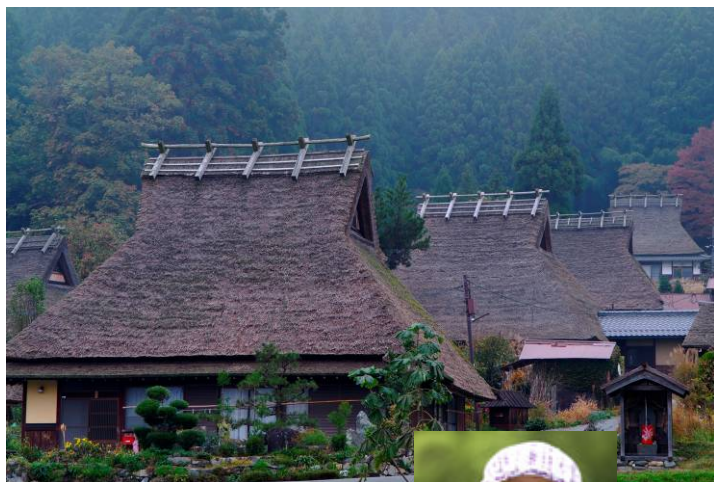
- 自由権
- 社会権
- 参政権
- 情報アクセス権

基本的人権



格差があってはならない

情報アクセス権を全国民に保障



田舎や離島にも**光100%**

人々が豊かになるということ



光のあるライフスタイル



なぜ、光が必要なのか



デジタル教育

高度なIT教育プログラムの提供





Hello!



你好!



ネイティブの発音を学習

化学 (元素記号)



物理 (宇宙)



感動を与え、好奇心を刺激



検索力
分析力
思考力
編集力

etc...

情報活用力が飛躍的に向上

電子教科書



ハツ場ダム



導入費
700億円/年
(3600億円÷6年リース)
(翌年以降400億円÷6年リース)

建設予算
4,600億円

※ 導入費 3,600億円 = 端末代 2万(円/台) × 就学者数 約1,800万(人)
※ 翌年以降 400億円 = 端末代 2万(円/台) × 新小学・中学1年制 約200万(人)

子供手当
13,000円/月



電子教科書



280円/月/人
(2万円/72ヶ月)

+

現金給付

12,720円/月/人

電子教科書

NHKアーカイブ

豊富な
映像資産の活用



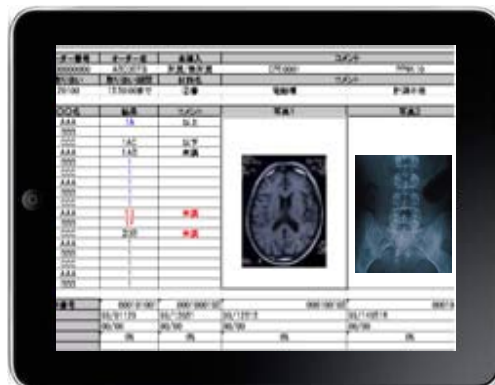
※ NHKアーカイブス：番組数70万、ニュース項目480万

なぜ、光が必要なのか

電子カルテ



全ての医療従事者に 電子カルテ端末を無料配布



医療
クラウド

ITリテラシーは不要

端末導入費(試算) **600億円 = 月280円 / 医療従事者**

※2万円／台 × 300万人

※対象者:医師29万人、看護師132万人、介護ヘルパー128万人、その他10万人(医学生、研究機関)

医師だけでなく、 必要な人が必要な情報にアクセス



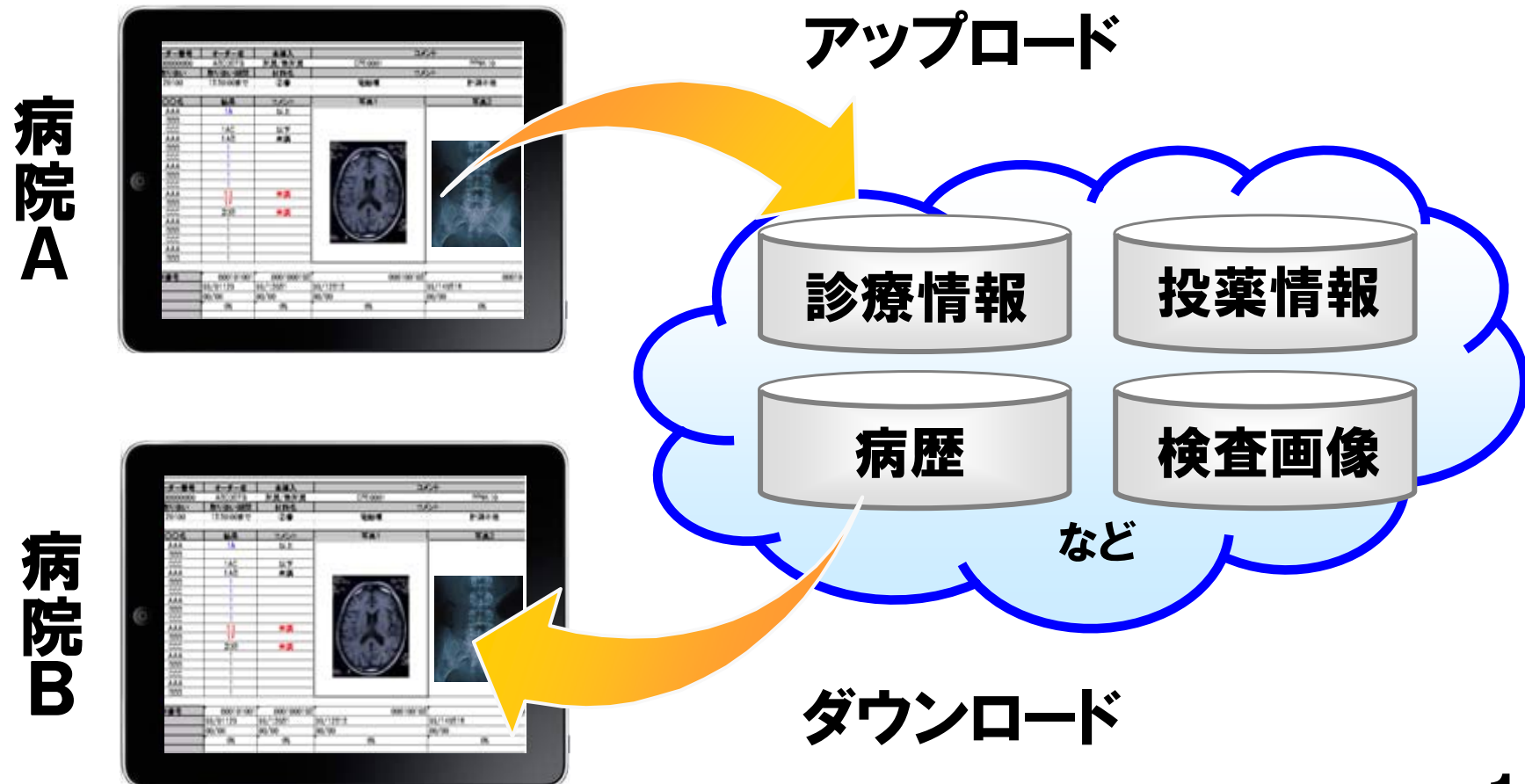
実現できること ①地域医療

専門医がいなくても適切な診療ができ
医療格差を低減



実現できること ②カルテ情報の共有

複数病院でのカルテ情報の共有 (他病院での過去の検査履歴を閲覧可能)



実現できること ③在宅医療

自宅にいながら受診が可能になり
医師や患者の負担が軽減



自宅

相談



診察



病院

病院のメリット

効率的な診療で 労働環境を改善、医師不足を解消



- 患者情報を共有
- 診断ノウハウを共有
- 医療事務の効率化

iPhone 医療アプリ(例)

【Osirix】



医療画像
専用ビューワー

【AIRSTRIP】



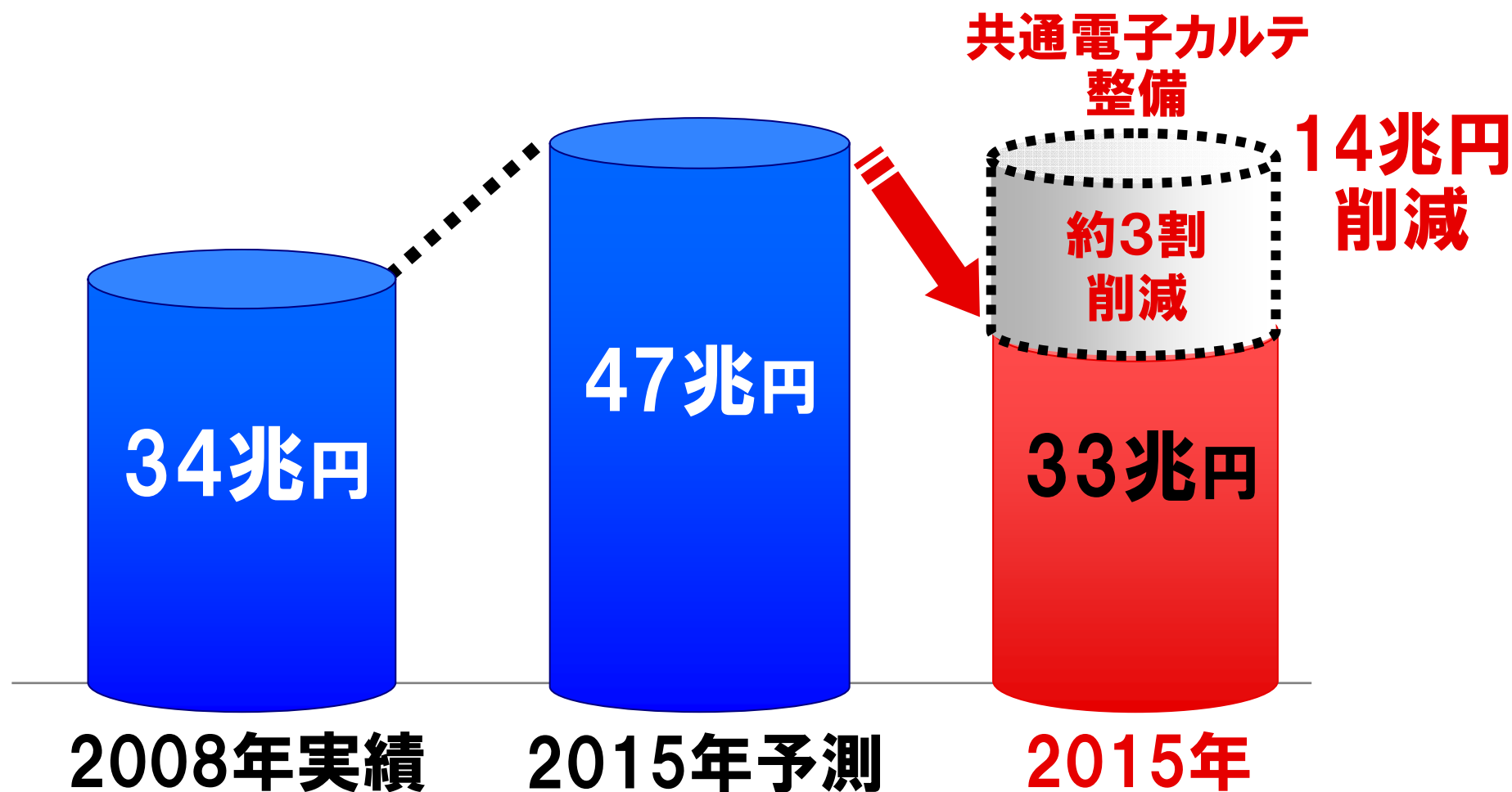
遠隔地から
心電図や
血圧の監視

【Blaugen Human Atlas】



疾患メカニズムや
治療法を動画学習

医療費の削減へ



※出典:厚生労働省

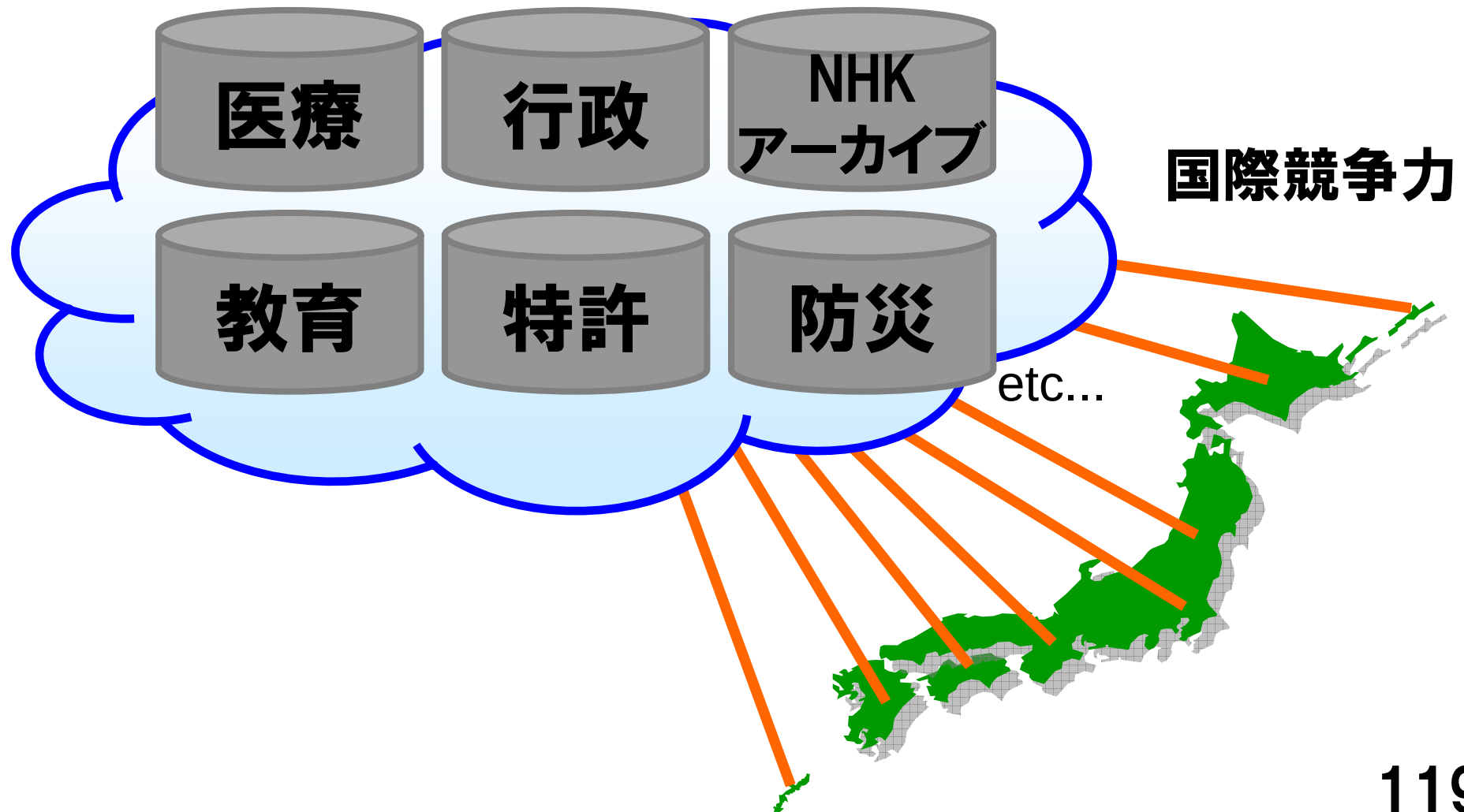
※当社試算の目標値

なぜ、光が必要なのか



Japan クラウド構想

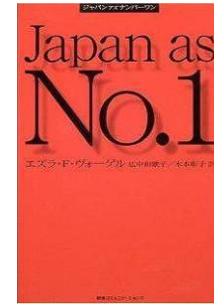
複数の次世代サービスを一元化



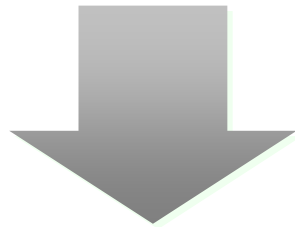
立国政策のパラダイムシフト

1980年代

電子立国



1979年出版



30年後

2010年代

情報立国へ

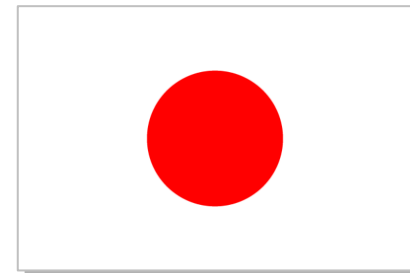


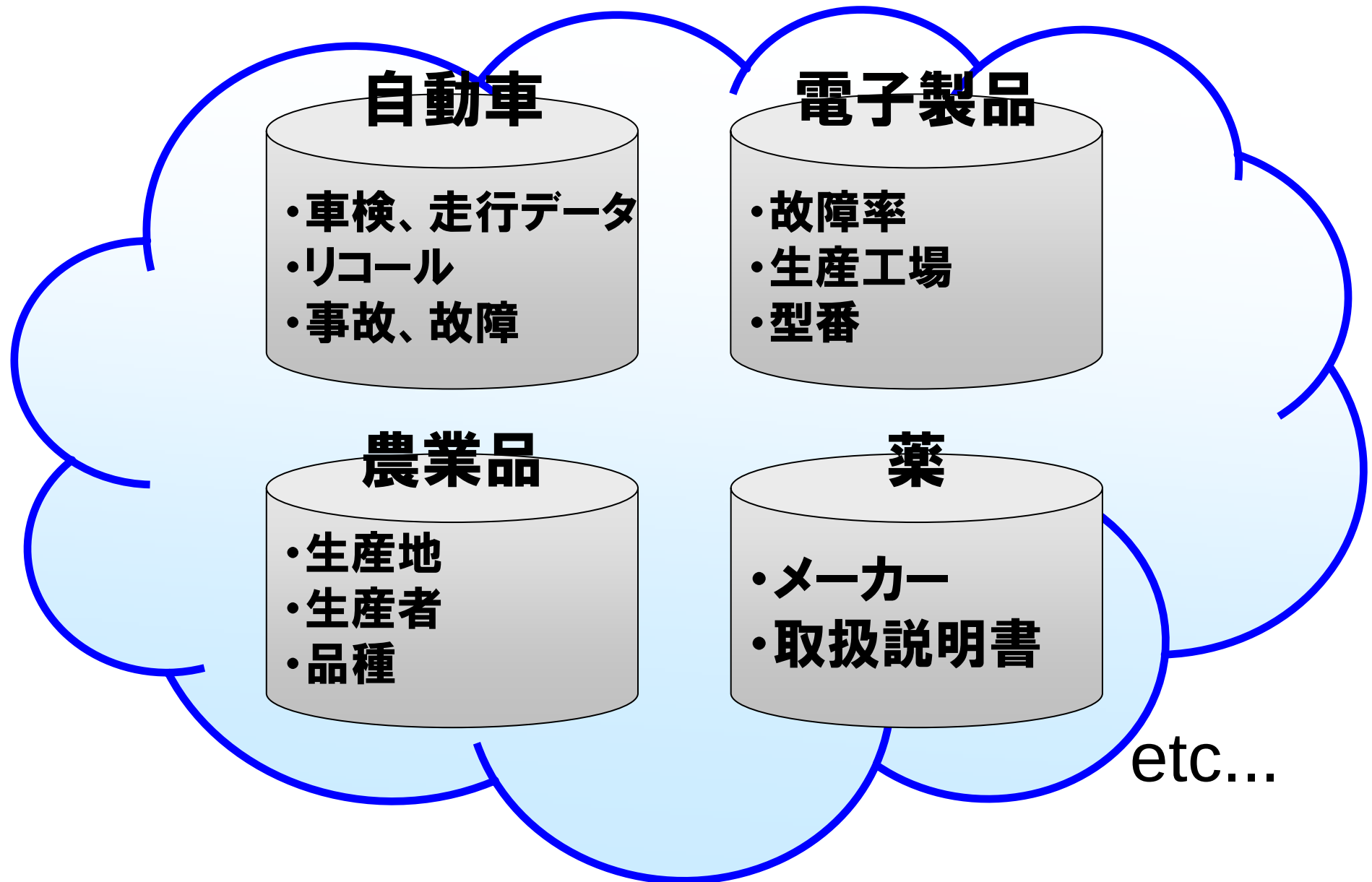
競争力のパラダイムシフト

安さ・技術



安心・安全





安心・安全が日本の競争力に

輸出政策のパラダイムシフト

単品輸出

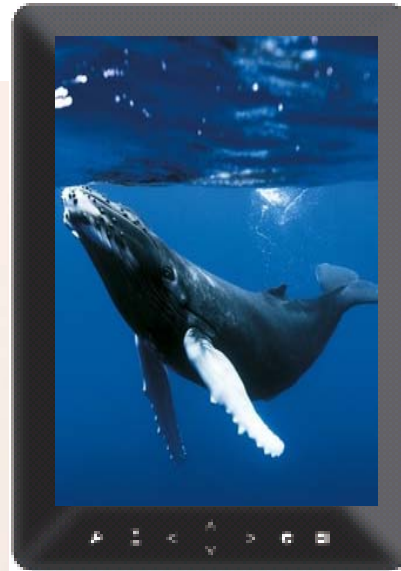


**システム
輸出**



- 電子教科書
- 電子カルテ
- 電子行政
- 電子特許 etc...

電子教科書クラウド



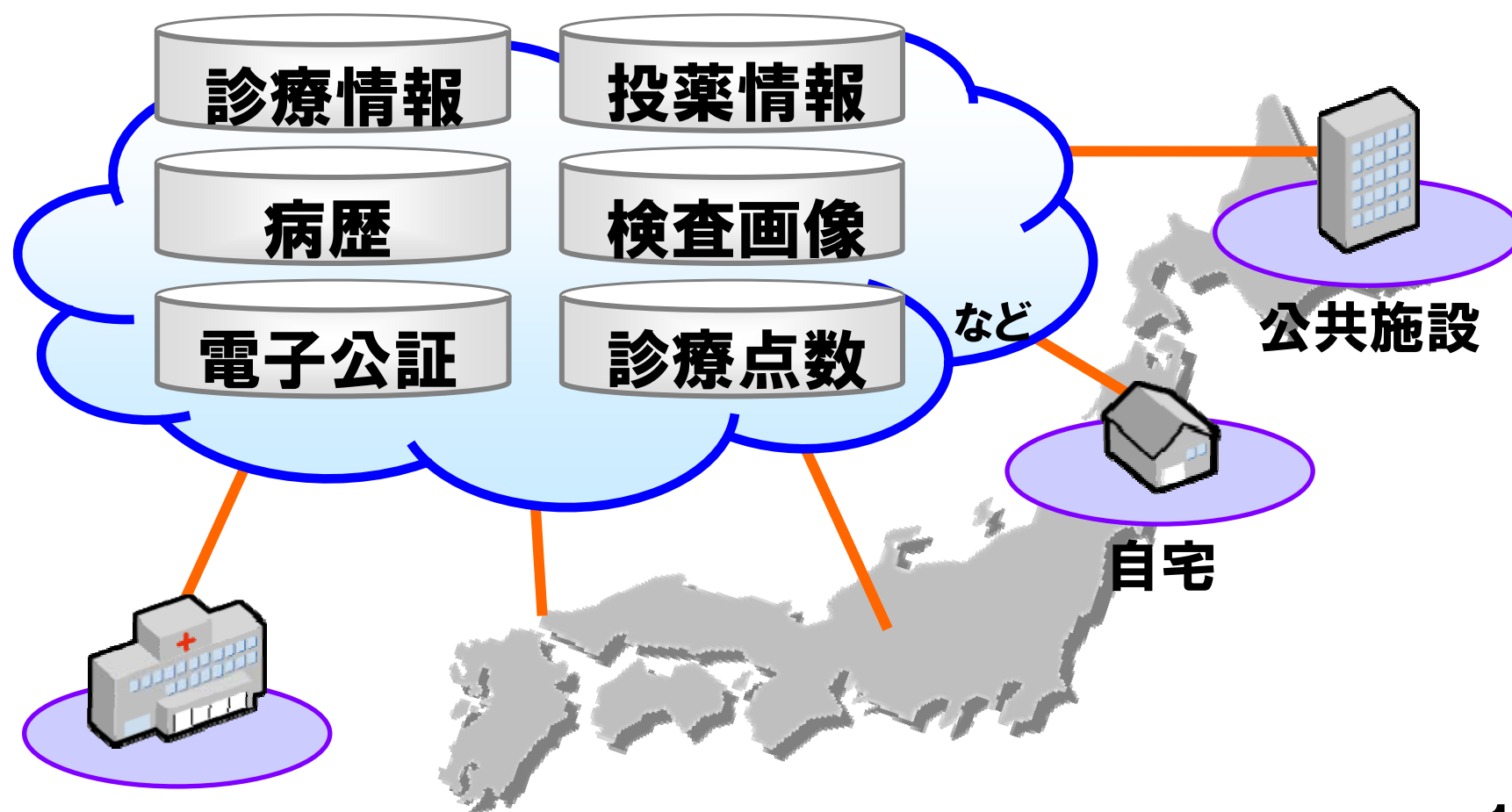
電子教科書



- 最新の教科書
- 音声／画像
- 映像
- よくある質問
- Web情報 など

電子カルテクラウド

全病院の医療システムを一元化



Japan クラウドの将来像



世界中に輸出

Japanクラウド構想の 前提条件

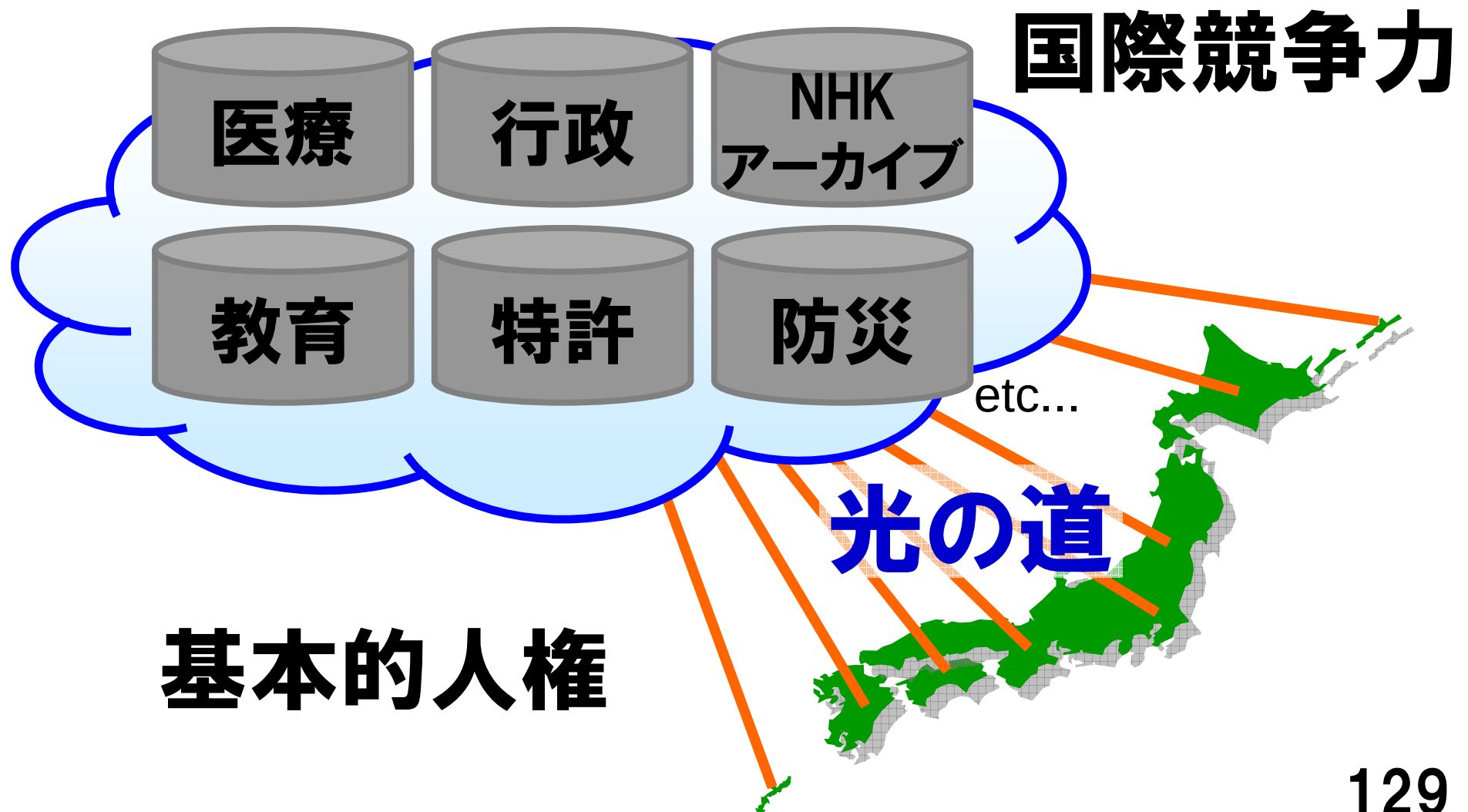
光の道

アップロードには光の道が不可欠



Japan クラウド構想

複数の次世代サービスを一元化



2000年 e-Japan戦略

2004年 u-Japan戦略

2010年 c-Japan戦略
(クラウドJapan構想)

国際競争力の向上へ

（別添1）

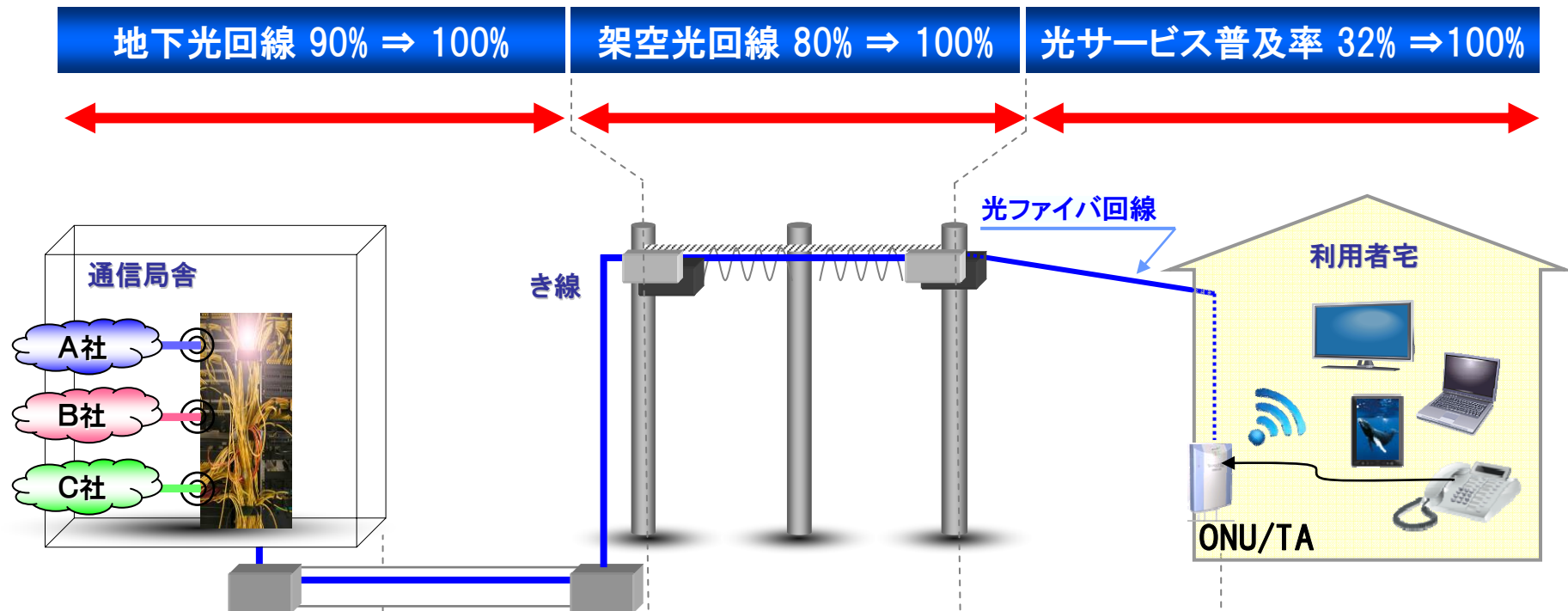
**アクセス回線会社
収支試算結果説明資料**

収支試算前提

	項目	詳細	参考データ等
1	総敷設回線数	6,200万回線 *住宅向け回線(4,900万回線)+メタル事業用回線(1,300万回線)	原口ビジョン、NTT公表値より
2	光ファイバ敷設ペース	敷設済み：約2,000万回線（NTT東西+NCC 2010年3月末予想） 未整備：約4,200万回線 ⇒ 5年間で整備完了	敷設済み世帯数は総務省資料より
3	新規設備投資	約2.5兆円 （局舎PON、光ファイバ、宅内工事・宅内機器）	次ページ参照
4	資金調達	約2.2兆円 社債（期間10年） 利率2.0%	NTT社債実績
5	利用者	アナログ電話利用者の光回線移行を見込む	
6	提供価格	1,400円/回線/月	メタル回線と同額程度
7	メタル設備の取扱い	光ファイバ敷設にあわせ、5年間で撤去 メタルケーブルの簿価は、初年度に一括償却（特別損失計上） 撤去コストは、初年度に一括引当計上（特別損失計上）	
8	光回線設備の取扱い	光ファイバ、宅内工事費、宅内機器は固定資産に計上	
9	減価償却	経済耐用年数の採用 定率法から定額法に変更	長期増分費用モデル採用の経済耐用年数
10	メタルと光の費用配賦	メタル設備、光設備に係る費用は直課 利用部門のサービスコストについては、売上比にて配賦	

※本資料における収支等の数値については、現時点における弊社試算結果であり、NTT殿からのより詳細な情報開示がなされれば、さらに精度の高い試算を行うことが可能と考えます。

光の敷設費



	局内設備	とう道・き線区間	架空配線区間	引込み線	宅内光回線・機器
整備費用	1,698億円	1,629億円	5,289億円		
離島・その他		5,514億円		4,198億円	6,717億円
合計	光サービス 100%整備費用 約2.5兆円				

光未整備回線数

①	総回線数	6,200 万回線
	住宅用回線(※1)	4,900 万回線
	事業用回線(※2)	1,300 万回線
②	2010年度末予想光敷設済回線数 合計	2,002 万回線
	2010年度末敷設済み回線数予想(NTT)(※3)	1,488 万回線
	2010年度末敷設済み回線数予想(NCC)(※3)	514 万回線
③ = ① - ②	光未整備回線数	4,198 万回線

※1 原口ビジョン記載の世帯数

※2 NTT東西ホームページ公表値(加入電話+INS電話の事業用回線数)

※3 2009年12月末までのFTTH契約数及び事業者別シェア(総務省公表値)に基づく、当社推計値

(A) 局内設備

④	2008年度末までの総投資額(※1)	809 億円
	2008年度末までの総投資額(NTT西)	575 億円
	2008年度末までの総投資額(NTT東)	234 億円
⑤	2008年度末想定ユーザ数(※2)	2,000 万回線
⑥ = ④ ÷ ⑤	回線あたりの投資額	4,045 円
⑦ = ⑥ × ③	合計	1,698 億円

※1 NTT東日本/西日本網使用料算定根拠（平成16年2月17日認可）
 端末回線伝送機能創設費(平成16～20年度分)合計

※2 NTT中期経営計画目標 FTTH3,000万回線(2010年度末)から上記投資額見積もり時の
 2008年度末設備を2,000万回線程度と想定

(B) 局舎一き線区間

項目		金額
部材費(※1)		11,269 億円
工事費 (※2)	光ケーブル敷設、光直線接続	2,847 億円
	ロケータ測定心数	438 億円
	局内光ファイバケーブル成端接続、局内光ケーブル 収納・設置	633 億円
	管理費(20%)	784 億円
その他(※3)		319 億円
⑧	合計 (総額)	16,290 億円
⑨ = ⑧ × 未整備率(10%)	合計	1,629 億円

※1 光ケーブル、光クロージャ、局内成端トレイ、局内光ケーブル収納ユニット、局内光ケーブル、その他雑材等について、
光ケーブル敷設距離等を基に算出した物品数 × 一般的な物品単価により算出

※2 光ケーブル敷設距離等を基に算出した工事件数 × 工事費単価により算出

※3 工事現場ごとの状況変化に対応するための予備費などを見込む

(C) 架空配線

項目		金額
部材費(※1)		3,831 億円
工事費(※2)	共架・添架申請書作成、電力柱・NTT柱・竣工図書作成	845 億円
	光ケーブル架設、光直線接続、光接続作業、防護カバー取付、スパイラルハンガー新設	6,013 億円
	ロケータ測定心数、パワーメーター測定心数	1,158 億円
	管理費(20%)	1,320 億円
その他(※3)		1,127 億円
⑩	合計（総額）	14,294 億円
⑪ = ⑩ × 未整備率 ^(※4) (20%) × 50% ^(※5)	未整備地域分の額（市街地）	1,429 億円
⑫ = ⑩ × 未整備率 ^(※6) (20%) × 50% × 2.7倍	未整備地域分の額（山間部）	3,859 億円
⑬ = ⑪ + ⑫	合計	5,289 億円

※1 光ケーブル、光直線接続、防護カバー取付、スパイラルハンガー新設、その他雑財等について、光ケーブル敷設距離等を基に算出した物品数 × 一般的な物品単価により算出

※2 光ケーブル敷設距離等を基に算出した 工事件数 × 工事費単価により算出

※3 工事現場ごとの状況変化に対応するための予備費などを見込む

※4 弊社想定値

※5 未整備地域を、市街地：山間部 = 1：1と想定

※6 情報通信政策研究所資料「わが国のFTTHの現状と政策課題」P10による都市部と山間部との工事費比率から算出

(D) 引込線

⑭ = 10,000円(※1) × ③	引込線工事費	4,198 億円
---------------------	--------	----------

(E) 宅内

⑮ = 10,000円(※1) × ③	宅内配線工事費	4,198 億円
⑯ = 6,000円(※2) × ③	ONU	2,519 億円
⑰ = ⑮ + ⑯	合計	6,717 億円

※1：引込線及び宅内配線工事費に係る弊社推計額20,000円(次ページ参照)を、
引込線：宅内工事＝1：1で按分

※2：弊社調達実績をもとに大量購入によるボリュームディスカウントを加味

光導入費用3万円(2.6万円+0.4万円)の根拠

	費目	金額	内訳	算定の考え方
営業費	工事案内	3,000円	・ 工事案内に係るレター・コールセンター等の費用	弊社実績により推計
	普及宣伝	1,000円	・ 光回線導入に係る国民への普及宣伝費	地デジ移行事例より推定
工事費	屋外引込線 屋内配線	20,000円	・ 光引込線工事費 (18,000円)	大量発注によるボリュームディスカウントを加味
			・ 光回線設置手続き費 (800円)	回線設計などの経費相当分
			・ その他経費 (4,000円)	工事費+手続き費の20%として推計
			・ 一括効率化による費用減(▲2,800円)	
	ONU	6,000円	・ 部材費	大量購入によるボリュームディスカウントを加味
	合計	30,000円		

光引込線工事費

項目	金額	考え方
部材費	6,200 円	光ケーブル、引き留め金物、ローゼット、その他雑財等
工事費等	11,800 円	作業員2名、警備員、バケット車による工事 計画的一括工事により5件/日を実施
合計	18,000 円	

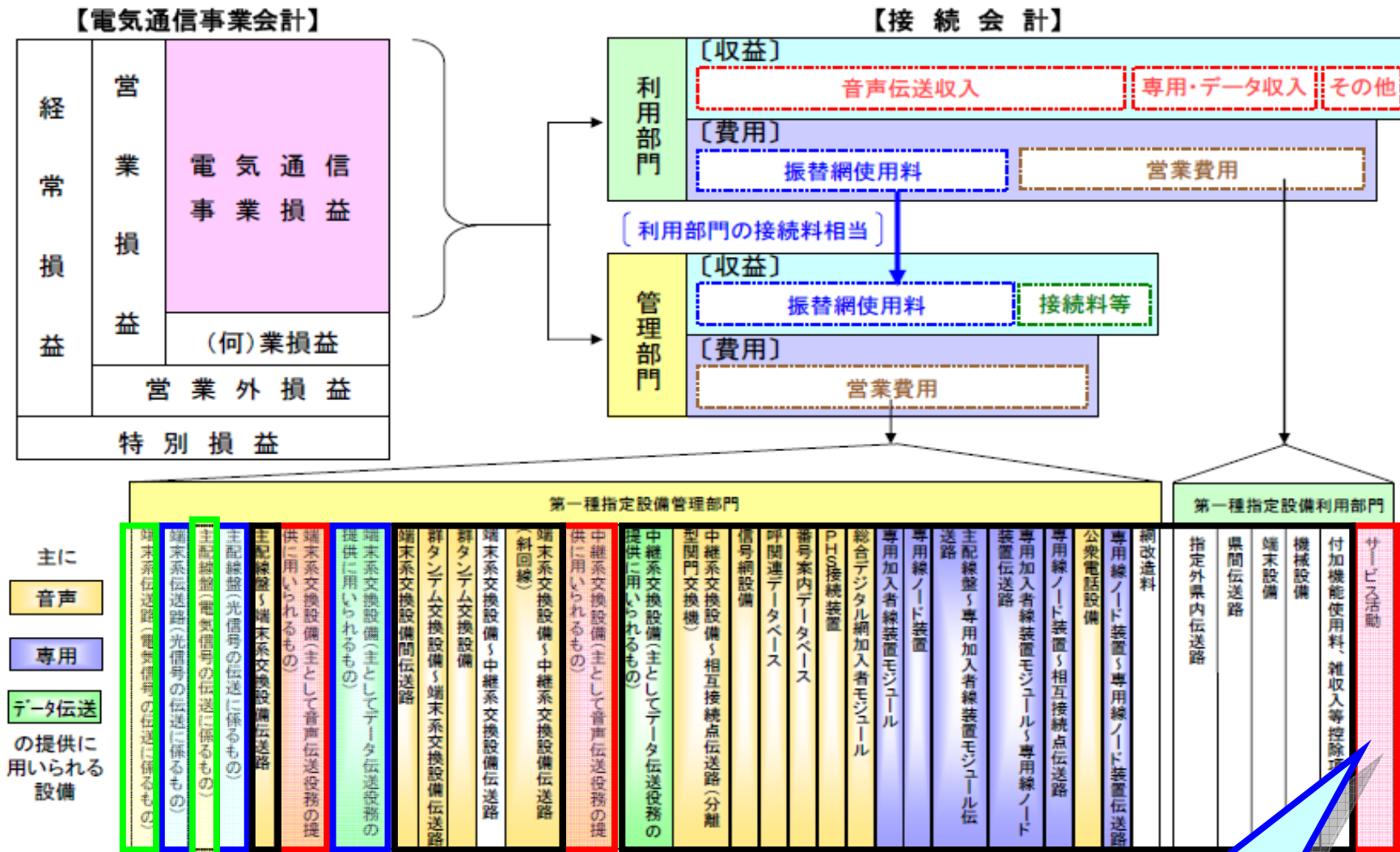
(F) 離島・その他

離島の整備費用	離島の数	315 島	総務省 「離島におけるブロードバンド 化促進のための調査研究」 (2007年3月)より
	有人離島	307 島	
	世帯数	30 万世帯	
	ブロードバンド未整備	199 島	
	a)整備費用	1,358 億円	
条件不利地域	世帯数	220 万世帯	総務省 「デジタル・ディバイド解消戦 略会議 第一次報告書 (2008年3月)より
	b)整備費用	2,906 億円	
c) = a)+b)	未整備分総投資額 (離島)	4,264 億円	
d) 国の整備費用	2008年+2009年	1,200 億円	
e) 引込線整備費用	220万世帯(重複分)(※1)	550 億円	
⑱ = c)-d)-e)	離島合計	2,514 億円	
⑲	その他既設設備	3,000 億円	

⑳ = ⑱ + ⑲	合計	5,514 億円
-----------	----	----------

※1 引込線整備は(D)及び(E)において算定済みのため、引込線工事費等をもとに、重複する条件不利地域の220万世帯については控除

NTT東西費用の分解・計算方法



緑 : メタル回線
青 : 光回線
赤 : アナログ交換機
黒 : その他

アクセス回線会社

実績原価方式による接続料算定の根拠データ

營業費
管理・共通費

両社に配賦

アクセス回線会社収支

(単位:億円)

現 状

光100%整備後

NTT東西	
売上高	37,773
営業費用	37,328
(内訳)	
メタルコスト	7,592
光コスト	3,145
アナログ交換機	3,735
その他設備コスト	14,050
サービスコスト(営業費)	6,066
サービスコスト(その他)	2,740
営業利益	445

アクセス回線部門	
売上高	12,636
営業費用	
メタルコスト	7,592
光コスト	3,145
サービスコスト(営業費)	3,545
サービスコスト(その他)	931
営業利益 ▲2,578	

通信部門	
売上高	25,137
営業費用	22,114
営業利益	3,023

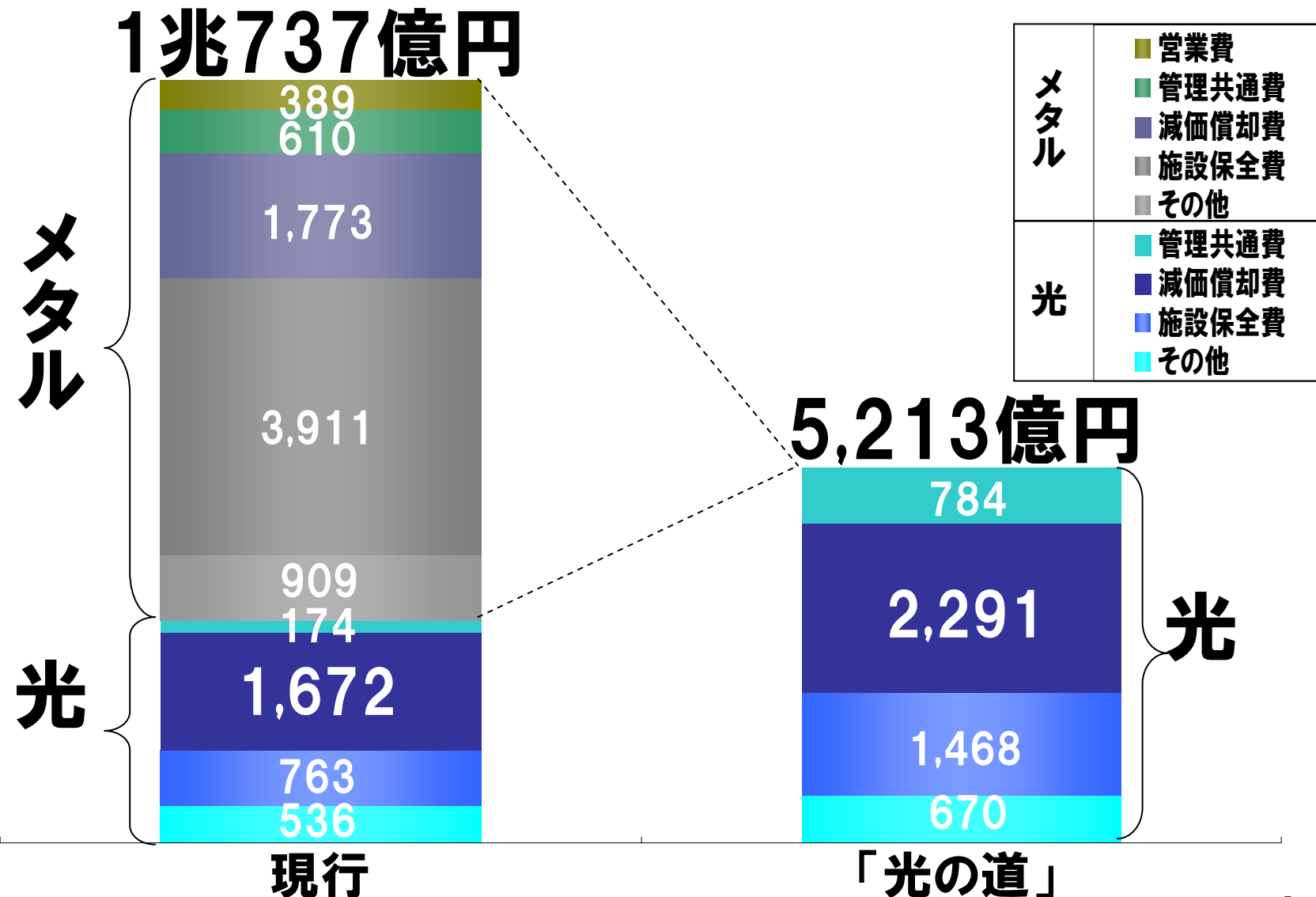
アクセス回線会社	
売上高	9,593
営業費用	
	0
	5,213
	0
	931
営業利益	3,449

通信事業会社	
売上高	25,137
営業費用	22,114
営業利益	3,023

※現状:2008年度NTT東西接続会計報告書 設備区分別費用明細より2事業に分離(一部弊社試算による)

※光100%整備後:光コストには、新規設備投資(2.5兆円)分の償却費、メタルコストに含まれていた管理共通費を含む

アクセス回線維持費



施設保全費（光100%整備後）

- ① 2008年度実績 763億円（※1）
- ② 局舎～クロージャ：644億円（①－③）
- ③ クロージャ～宅内：119億円（下記参照）
- ④ $644\text{億円} \div \overset{(\text{※2})}{\text{整備率}80\%} \times 100\% = 804\text{億円}$
- ⑤ $119\text{億円} \div \overset{(\text{※3})}{\text{整備率}18\%} \times 100\% = 664\text{億円}$
- ⑥ 光100%整備後 ④＋⑤＝1,468億円

<119億円の計算方法>

- a: 引込/宅内保守費： $22,800\text{円} \times \overset{(\text{※4})}{3.6\%} (\overset{(\text{※6})}{\text{発生率/年}}) \times \overset{(\text{※7})}{1,113\text{万回線}} = 91\text{億円}$
- b: ONU機器保守費： $10,000\text{円} \times \overset{(\text{※5})}{2.5\%} (\overset{(\text{※6})}{\text{発生率/年}}) \times \overset{(\text{※7})}{1,113\text{万回線}} = 28\text{億円}$
- c: a+b＝119億円

※1：NTT東西接続会計報告書(2008年度)

※2：局舎～クロージャの想定整備率

※3：2008年度末フレッツ光回線数(1,113万回線)÷総回線数(6,200万回線)

※4：一括効率化を見込まない屋外引込線/屋内配線工事費(139、140ページ参照)

※5：機器ベンダーとの保守契約に関する弊社実績をもとに算出

※6：弊社の保守対応実績をもとに算出

※7：2008年度末フレッツ光回線数

減価償却費（光100%整備後）

既設光回線設備および新規取得設備について定額法にて試算

設備区分	設備投資累計額 (億円)	(※1) 経済耐用年数 (年)	金額 (億円)	備考 (設備投資累計額の 補足説明)
既存設備	12,918	18	718	NTT接続会計報告書 (2008年度)より算出
局内設備	1,698	13	131	135ページ参照
局舎～き線	1,629	21	77	136ページ参照
架空配線	5,289	15	352	137ページ参照
引込線	4,198	15	280	138ページ参照
宅内(配線)	4,198	21	200	138ページ参照
宅内(ONU)	2,519	13	194	138ページ参照
離島・その他	5,514	21	263	141ページ参照
引込線(新築家屋)	525	15	35	建築着工統計調査に基づ き一定の新築件数を見込 み、当社試算の光回線導 入費用を用いて算出
宅内配線(新築家屋)	525	21	25	
宅内ONU(新築家屋)	210	13	16	
合計			2,291	

※1 : 接続会計規則(長期増分費用モデル採用の経済耐用年数)

管理共通費（光100%整備後）

2008年度末のメタル回線、光回線の管理共通費を合算
 $610\text{億円} + 174\text{億円} = 784\text{億円}$

その他費用（光100%整備後）

2008年度末の光回線に係るその他費用について、施設保全費と同一の計算ロジックを適用
 $536\text{億円} \div \text{整備率}80\% \times 100\% = 670\text{億円}$

アクセス回線会社 キャッシュフロー

(単位:億円)

	光100%整備後
営業利益	3,449
減価償却費	2,370
支払利息	▲487
その他(引継ぎ退職引当金等の支払い)	▲321
営業キャッシュフロー	5,011
設備投資の支払い(新築他)	▲438
フリーキャッシュフロー	4,573

設備投資2.5兆円は民間調達可能

アクセス回線会社：年度末回線数

(単位:万回線)

	2008年度	2009年度	2010年度	1年目 2011年度	2年目 2012年度	3年目 2013年度	4年目 2014年度	5年目 2015年度	6年目 2016年度
世帯数	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900
法人メタル回線	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
① 光化対象数	6,200	6,200	6,200	6,200	6,200	6,200	6,200	6,200	6,200
光工事件数	0	0	0	840	840	840	840	840	0
光工事完了数	0	0	2,002	2,841	3,681	4,521	5,360	6,200	6,200
新築工事件数	0	0	0	100	100	100	100	100	100
アナログ電話	4,165	3,800	3,590	2,872	2,154	1,436	718	0	0
直収電話	467	446	442	353	265	177	88	0	0
メタル電話合計	4,632	4,246	4,031	3,225	2,419	1,613	806	0	0
ADSL(TYPE II)	112	98	87	69	52	35	17	0	0
② メタル利用者合計	4,744	4,344	4,118	3,294	2,471	1,647	824	0	0
(旧)NTT	1,113	1,289	1,488						
(旧)NCC	389	445	514						
アクセス回線会社				2,743	3,485	4,227	4,968	5,710	5,710
③ 光回線利用者合計	(1,502)	(1,734)	(2,002)	2,743	3,485	4,227	4,968	5,710	5,710

【算出方法】

① 光化対象 : 4,900万世帯+事業用メタル回線1,300万回線=6,200万回線 (原口ビジョン記載世帯数+NTT公表の事業用メタル回線数)

② メタル利用者 : NTT加入電話、直収電話、ADSL(Type2)の合計

③ 光回線利用者 : アクセス回線会社光回線利用者 4,900万世帯×90%+1,300万回線=5,710万回線 (10%は他社利用等と仮定)

※ 固定電話関連数値に関しては、試算上関係ない値のため記載を割愛。

アクセス回線会社：営業利益（詳細）

（単位：億円）

		1年目 2011年度	2年目 2012年度	3年目 2013年度	4年目 2014年度	5年目 2015年度	6年目 2016年度
売上		10,256	10,109	9,961	9,814	9,667	9,593
	メタル回線売上	6,271	4,877	3,484	2,090	697	0
	光回線売上	3,986	5,232	6,478	7,724	8,970	9,593
	その他売上	0	0	0	0	0	0
	新築工事売上	0	0	0	0	0	0
メタルコスト	計	(4,456)	(3,553)	(2,649)	(1,746)	(842)	0
	管理・共通費	(549)	(427)	(305)	(183)	(61)	0
	減価償却費	0	0	0	0	0	0
	施設保全費	(2,933)	(2,347)	(1,760)	(1,173)	(587)	0
	その他	(974)	(779)	(584)	(390)	(195)	0
光アクセスコスト	計	(2,857)	(3,416)	(3,975)	(4,534)	(5,093)	(5,213)
	管理・共通費（メタルから移行）	(61)	(183)	(305)	(427)	(549)	(610)
	管理・共通費	(174)	(174)	(174)	(174)	(174)	(174)
	減価償却費	(1,028)	(1,338)	(1,648)	(1,959)	(2,269)	(2,291)
	施設保全費	(1,008)	(1,118)	(1,228)	(1,338)	(1,448)	(1,468)
	その他	(586)	(603)	(620)	(637)	(654)	(670)
サービスコスト（その他）	計	(931)	(931)	(931)	(931)	(931)	(931)
	管理・共通費	(517)	(517)	(517)	(517)	(517)	(517)
	減価償却費（既存）	(79)	(79)	(79)	(79)	(79)	(79)
	その他	(336)	(336)	(336)	(336)	(336)	(336)
サービスコスト（営業費）	計	(376)	(376)	(376)	(376)	(376)	0
営業利益		1,636	1,833	2,030	2,227	2,424	3,449

アクセス回線会社：当期利益（詳細）

（単位：億円）

	1年目 2011年度	2年目 2012年度	3年目 2013年度	4年目 2014年度	5年目 2015年度	6年目 2016年度
営業利益	1,636	1,833	2,030	2,227	2,424	3,449
営業外収益						
営業外費用(借入利息)	(124)	(111)	(99)	(87)	(74)	(62)
営業外費用(社債利息)	(128)	(216)	(294)	(362)	(424)	(424)
経常利益	1,384	1,505	1,637	1,778	1,925	2,963
特別利益	0	0	0	0	0	0
特別損失(メタル一括償却)	(15,997)	0	0	0	0	0
特別損失(メタル撤去費引当計上)	(2,888)	0	0	0	0	0
税引前利益	(17,501)	1,505	1,637	1,778	1,925	2,963
法人税・住民税・事業税	0	0	0	0	0	0
法人税等調整額	0	0	0	0	0	0
当期純利益	(17,501)	1,505	1,637	1,778	1,925	2,963

※メタル回線資産償却及び撤去費については、会計上の試算前提簡便化のため、事業開始1年目に特別損失を計上して一括処理

アクセス回線会社：キャッシュフロー（詳細）

（単位：億円）

	1年目 2011年度	2年目 2012年度	3年目 2013年度	4年目 2014年度	5年目 2015年度	6年目 2016年度
税引前利益	(17,501)	1,505	1,637	1,778	1,925	2,963
減価償却費	1,107	1,417	1,727	2,038	2,348	2,370
メタル一括償却・撤去費	18,885	0	0	0	0	0
メタル撤去費支払い	(578)	(578)	(578)	(578)	(578)	0
引継ぎ営業債権の入金	3,442	0	0	0	0	0
引継ぎ営業債務の支払い	(3,872)	(321)	(321)	(321)	(321)	(321)
営業キャッシュフロー	1,483	2,024	2,465	2,917	3,375	5,011
固定資産の取得(既存4,200万世帯) ※1	(5,009)	(5,009)	(5,009)	(5,009)	(5,009)	0
固定資産の取得(新築その他) ※2	(259)	(259)	(259)	(259)	(259)	(439)
投資キャッシュフロー	(5,268)	(5,268)	(5,268)	(5,268)	(5,268)	(439)
営業＋投資キャッシュフロー	(3,785)	(3,244)	(2,803)	(2,351)	(1,893)	4,573
社債による収入	6,400	4,400	3,900	3,400	3,100	0
借入金の返済	(2,383)	(819)	(819)	(819)	(819)	(819)
支払配当金	(277)	(301)	(327)	(356)	(385)	(593)
財務キャッシュフロー	3,740	3,279	2,753	2,225	1,895	(1,412)
営業＋投資＋財務キャッシュフロー	(44)	35	(49)	(126)	2	3,160
現金期首残高	1,196	1,151	1,187	1,137	1,011	1,013
現金期末残高	1,151	1,187	1,137	1,011	1,013	4,174

※1 未整備物件：2010年度末時点で光回線未整備の物件（4,200万回線）

※2 新築その他物件：2011年度以降、新築等の事由により新たに光回線整備を行う物件

（別添2）

当社案への指摘事項と回答一覧

関係者から当社案への指摘①

	指摘事項	回答ページ
1	欧米では 光ファイバ整備 はもう終わり	25, 38
2	30年後を見越したインフラ整備 は不可能	88
3	田舎や離島に 光は不要	34～36, 96～98
4	無線は 光に比べて安い	23
5	技術革新で 無線と光の速度は同等に	12～22
6	都心でつながりにくい状態は 光では解決できない	12～22
7	無線帯域拡張の限界による 光敷設は間違い	12～22
8	無線帯域不足なら 電波開放 を求めるのが筋	12～22
9	普通のサービスであれば 数メガで十分	12～22
10	光敷設は不要で DSL＋フェムトで十分	12～22
11	VDSL で十分	12～22, 24
12	メタルからのマイグレーション に諸課題が存在	49～67
13	メタル撤去より 交換機撤去	43

関係者から当社案への指摘②

	指摘事項	回答ページ
14	銅線は半永久的に利用可能	33
15	光未対応機器の取替が発生	49～64
16	一括工事でも工事費は安くない	30, 31, 77～79
17	人員が減らない限り保全費は下らない	33～36, 39～41
18	ひかり電話は停電時に利用不可	65～67
19	全世帯への光敷設は5年では不可能	31
20	光を全国一律料金とすべきでない	80
21	光への強制切替は財産権侵害	45～48
22	構造分離は株主価値を毀損	91～93
23	民間企業に構造分離を強制できない	91～93
24	構造分離は諸外国で前例なし	85
25	アクセス回線会社の株主構成等が不明	91～93

関係者から当社案への指摘③

	指摘事項	回答ページ
26	アクセス回線会社は 民業圧迫	89, 90
27	独占が イノベーション を阻害	88
28	SB提案は NTTの公社化	75, 76, 91
29	電力系等 設備を保有する事業者への影響	89, 90
30	SBの 収支試算 は怪しい	69～75, 132～152
31	「 保全費(3.9兆) 」と「 回線維持費(7,600億) 」のどちらが正しいのか	39～41
32	保全費の内訳 が不明	39～41
33	メタルと光の費用配賦方法 が不明	39～41
34	光導入費用(3万円) の根拠が不明	77～79
35	メタルの初年度一括償却	151

関係者から当社案への指摘④

	指摘事項	回答ページ
36	SB試算値の 出典が不明	29～32, 71～79, 132～152
37	バランスシートの提示なし	74
38	情報アクセス権は有害 (地方への税のばらまき)	96～100
39	サービス競争・プラットフォーム競争 を重視すべき	86, 88

計39項目

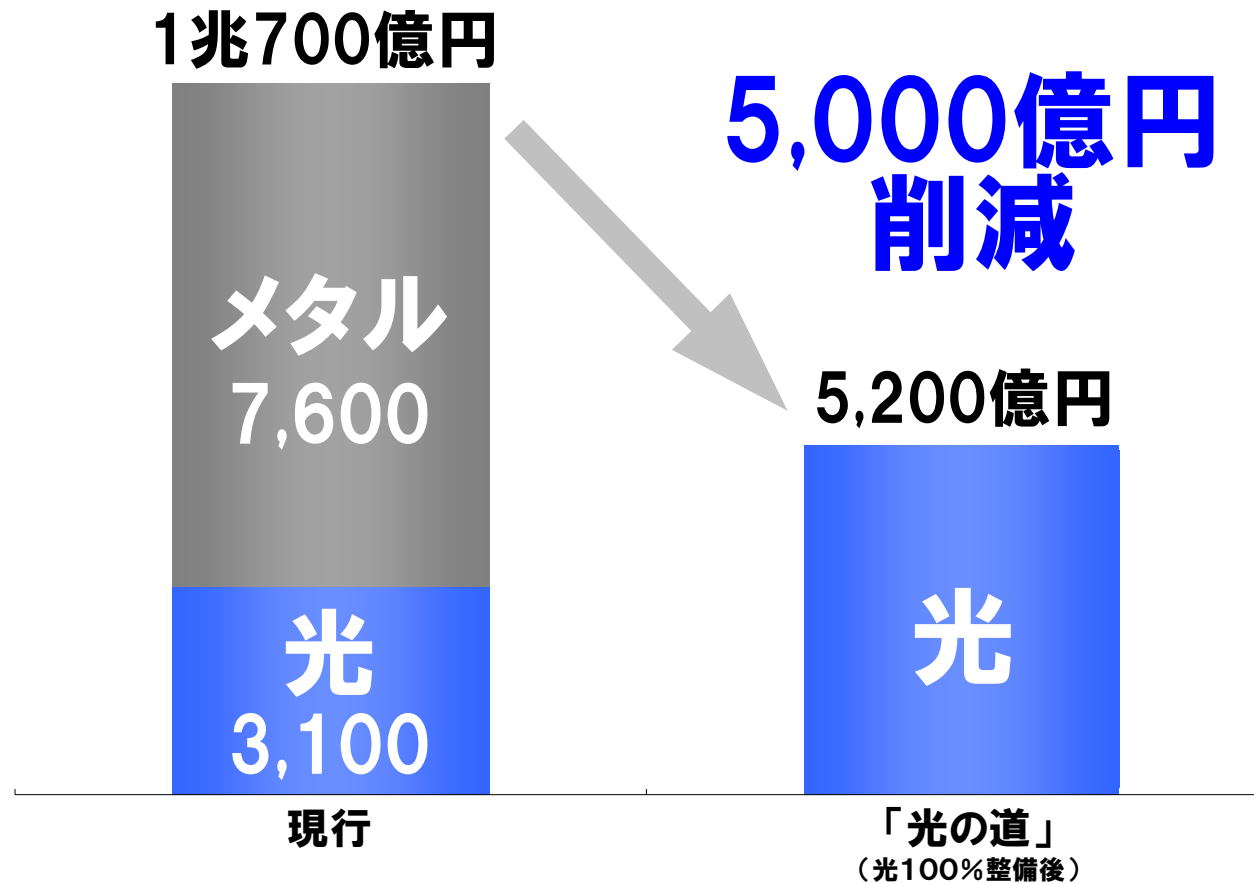


全て回答を用意済み

（別添3）

メタル維持費削減について

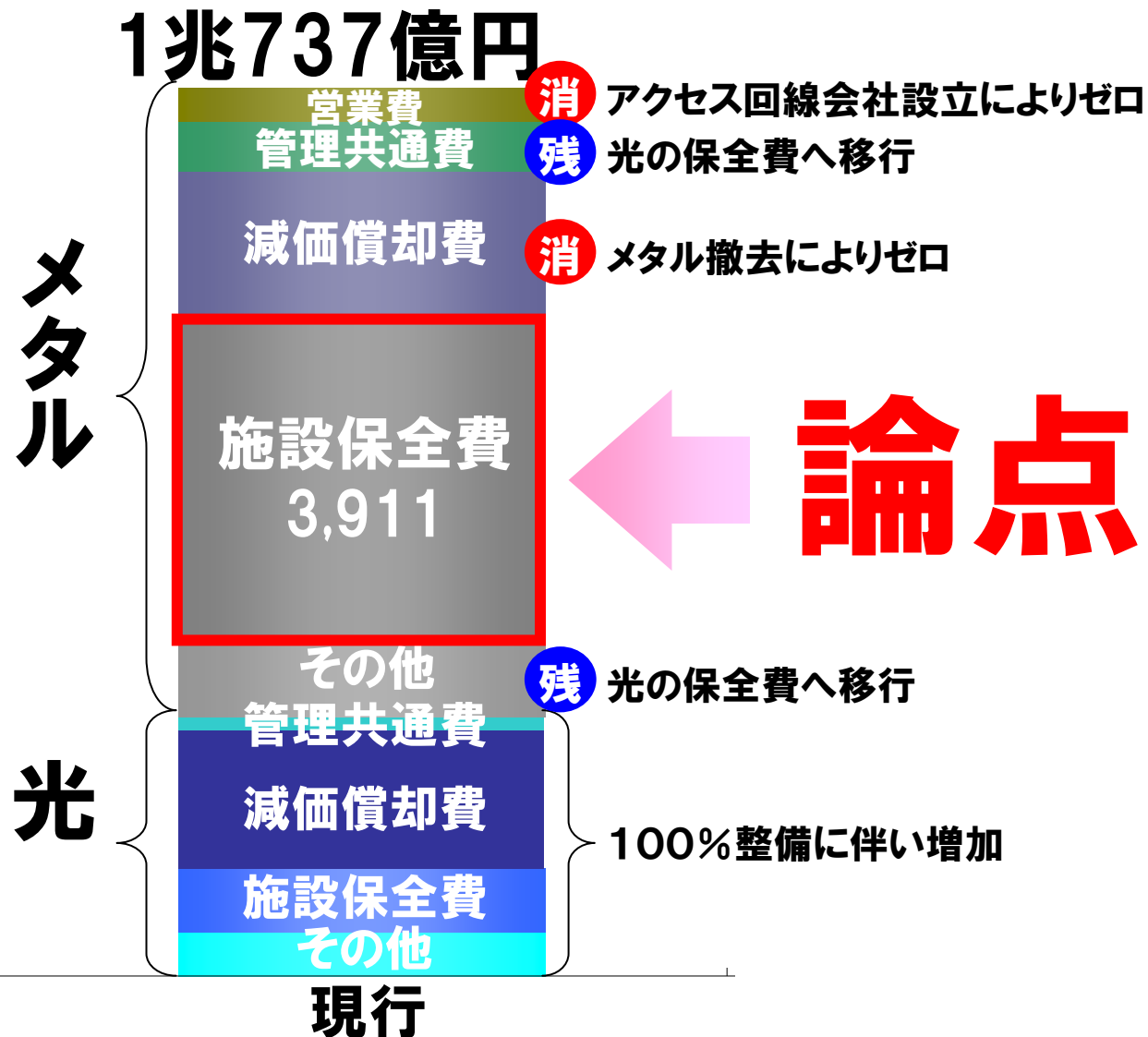
アクセス回線維持費(年額・試算)



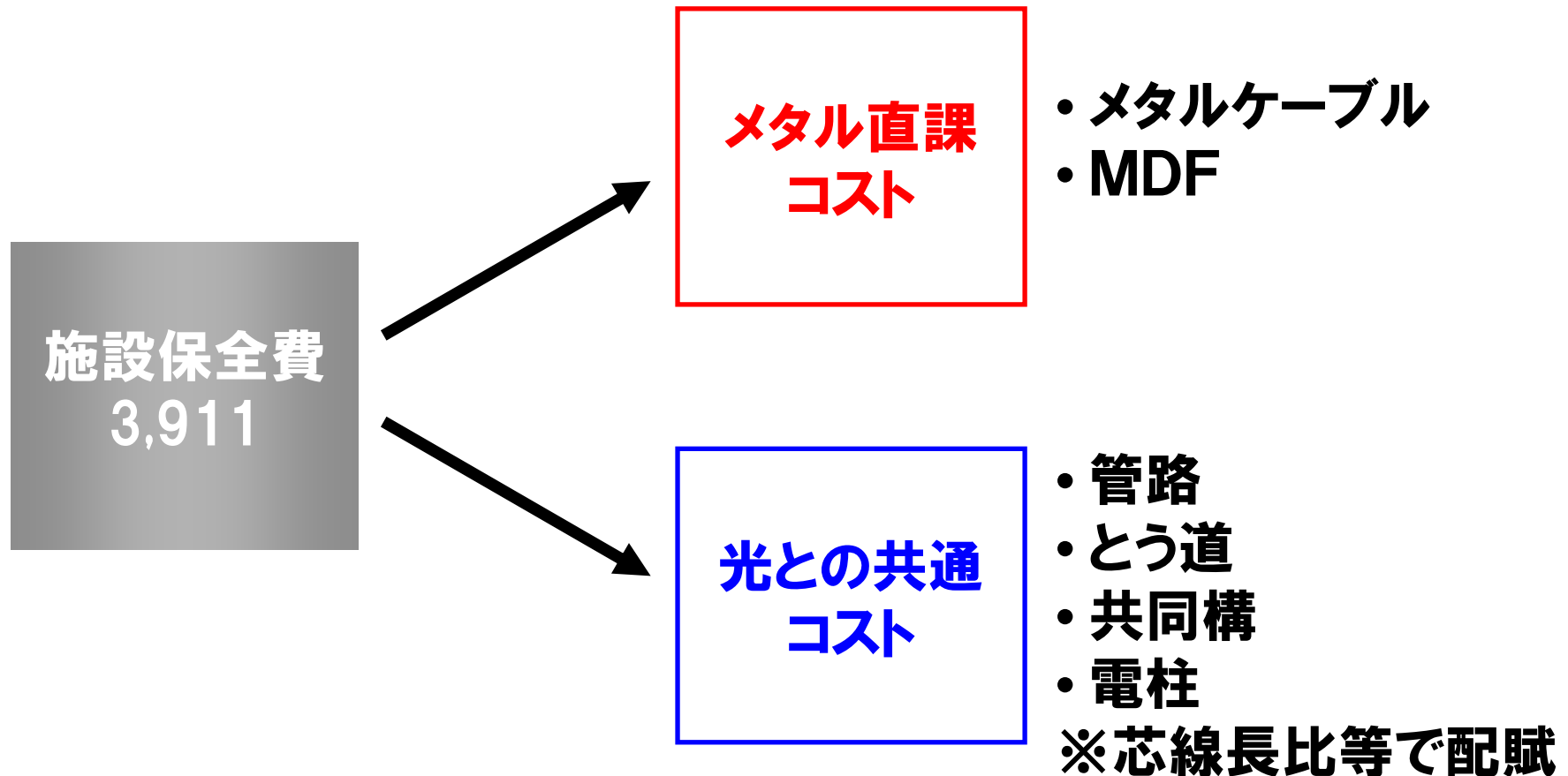
指摘事項:

光に移行してもメタル維持費はなくなるのでは？

維持費の内訳

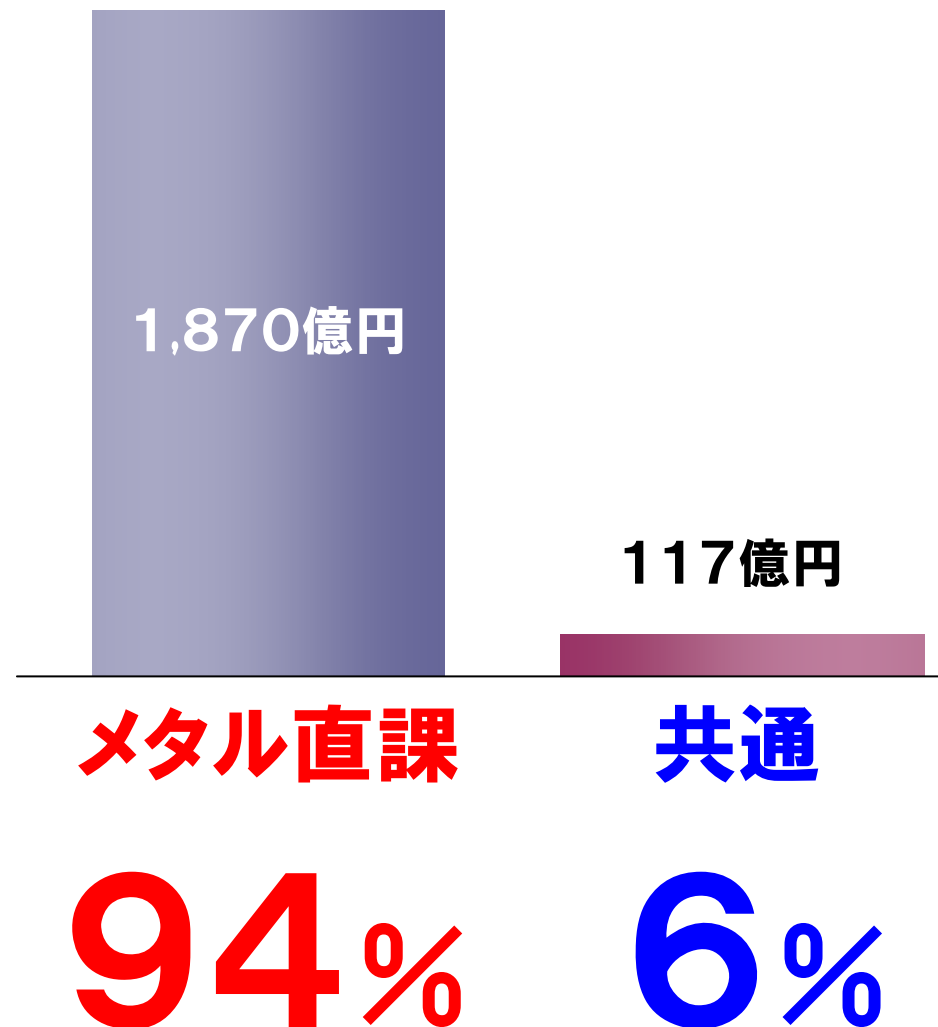


メタル施設保全費の考え方

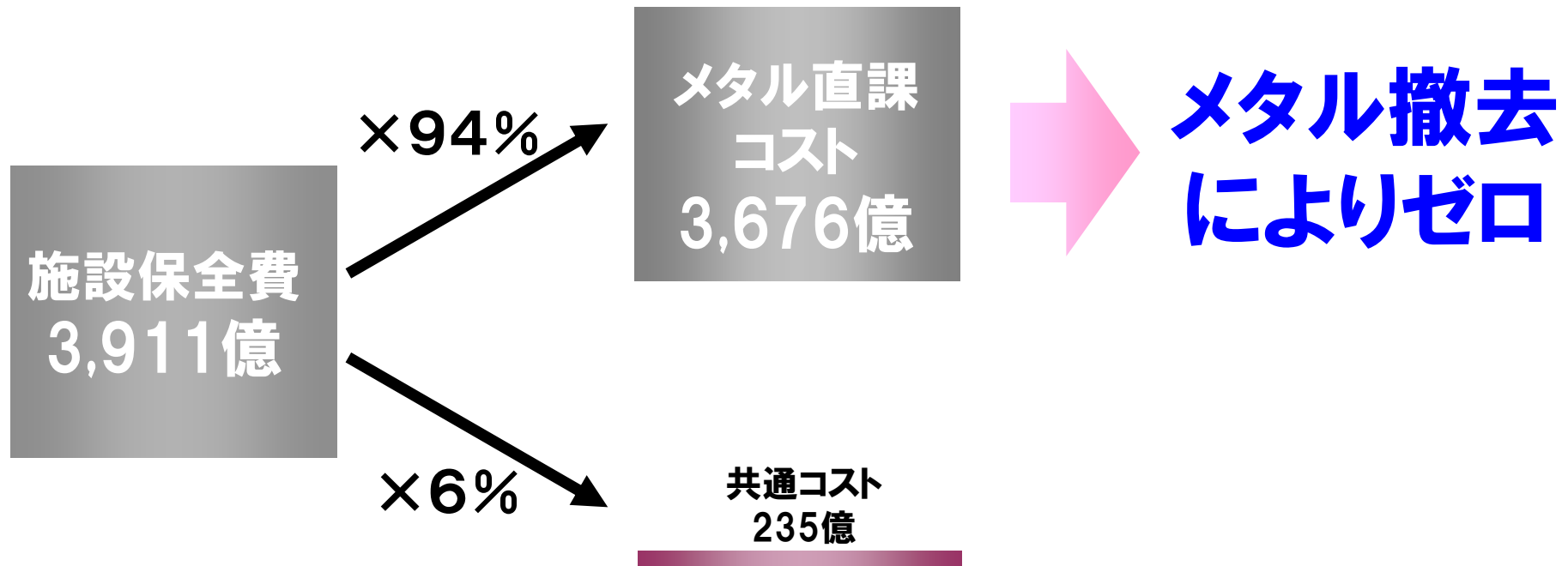


データ非開示のため内訳不明

メタル回線の施設保全費の内訳 (総務省公表 LRICモデルによる推計)



削減効果(推計)



維持費はほぼ無くなる